

Cited Reference 1
(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

10-2004-0025007

(51) Int. Cl.⁷
G06F 17/60B0

(11) 공개번호 10-2004-0025007
(43) 공개일자 2004년03월24일

(21) 출원 번호	10-2002-0056791
(22) 출원 일자	2002년09월18일
(71) 출원인	(주)넥스코드시스템 경기도 성남시 분당구 서현동 268-6 동호프라자 502호 선빌드 가부시끼가이샤 일본국 도쿄도 시부야구 센다가야 5-15-5 DS빌딩 3층 쿠마이미치오 일본국 카나가와켄 후지사와시 쿠게누마마쓰카오카 2쵸메 14반 12고 이덕유 서울특별시 서초구 반포1동 30-18 삼호가든4차 라동 812호 손정철 서울특별시영등포구양평1동신동아아파트5동205호 쿠마이미치오 일본국 카나가와켄 후지사와시 쿠게누마마쓰카오카 2쵸메 14반 12고
(72) 발명자	김함곤, 박영일, 안광석
(74) 대리인	

심사청구 : 있음

(54) 광역 네트워크를 이용하는 장소 특성 기반의 광고 시스템 및 그 운영 방법

요약

본 발명에 의한 광역 네트워크를 이용하는 장소 특성 기반의 광고 시스템은 하나 이상의 광고 단말기들과 광역 네트워크를 통해 연결되고, 하나 이상의 광고 단말기들 중에서 장소 특성을 포함하는 광고주의 광고 신청에 부합하는 광고 단말기들을 선택하고, 선택된 광고 단말기별로 광고주가 원하는 총광고상영횟수를 분배한 광고편성표를 생성하여 광고주가 입력한 광고 파일과 함께 송신하고, 광고편성표에 따른 계획 상영 횟수와 광고를 상영한 광고 단말기로부터 수신된 로그 정보를 비교하여 정산처리하는 광고운영서버; 광고 운영서버로부터 광고 파일과 광고편성표를 수신받아 저장한 후 매일 소정의 시각에 일일광고편성표를 편성하고, 시스템의 여유 시간과 광고에 필요한 시간을 비교함으로써 동적으로 결정되는 단말기 화면 제어 규칙에 따라 편성된 상기 일일광고편성표에 저장된 광고 또는 인터넷을 통해 수신된 서비스 정보를 사용자에게 제공하거나 사용자가 정보처리 및 검색작업을 수행하도록 하는 인터럽트를 허용하고, 광고 상영에 따른 결과를 로그 정보로서 상기 광고운영서버로 전송하는 하나 이상의 광고 단말기들; 및 광고운영서버와 상기 하나 이상의 광고 단말기들을 연결시켜 데이터를 전송하는 광역 네트워크를 포함하여 구성된다. 본 발명에 의하면, 광고주가 광고 대상 지역을 더욱 세밀하게 타겟팅할 수 있어 비용 대비 광고 효과를 더욱 높일 수가 있다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 의한 광역 네트워크를 이용하는 광고 시스템(1)의 전체적인 구성을 도시한 블록도이다.

도 2는 본 발명에 의한 광고운영서버의 각 구성요소의 제어 및 데이터의 흐름을 전체적으로 도시한 것이다.

도 3a와 도 3b는 본 발명에 의한 광고운영서버의 광고신청매니저가 수행하는 절차를 보다 상세히 보여주는 도면이다.

도 4a와 도 4b는 본 발명에 의한 광고운영서버의 광고편성엔진이 수행하는 절차를 보다 상세히 보여주는 도면이다.

도 5a와 도 5b는 본 발명에 의한 광고운영서버의 광고계약매니저가 수행하는 절차를 보다 상세히 보여주는

도면이다.

도 6은 본 발명에 의한 광고운영서버의 서버송수신기 대한 처리 과정이 도시한 도면이다.

도 7은 본 발명에 의한 광고운영서버의 정산정보매니저의 처리 과정을 도시한 도면이다.

도 8은 본 발명에 의한 광고단말기의 각 구성요소의 제어 및 데이터의 흐름을 전체적으로 도시한 것이다.

도 9는 본 발명에 의한 광고단말기의 광고편성기에 의해 수행되는 방법을 도시한 것이다.

도 10은 본 발명에 의한 광고단말기의 디스플레이 매니저가 수행하는 과정에 대하여 도시한 것이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 네트워크를 이용한 광고 시스템 및 그 운영 방법에 관한 것으로서, 특히, 광고를 전문으로 방영하는 하나 이상의 광고 단말기들이 중앙의 시스템과 광역 유무선 네트워크로 연결되어 있고, 이 광고 단말기들은 설치된 장소, 위치 또는 지역에 관한 특성 정보(이하에서 '장소 특성'이라 한다)에 의해 정의되어 있고, 그 장소 특성을 이용하여 광고주들이 자사의 상품 또는 서비스를 홍보하기 위해 광고 대상 지역을 더욱 세밀하게 타겟팅하도록 하는 수단과 광고주와의 계약에 의한 광고 노출 횟수를 보증하도록 하는 수단을 제공하고, 또한 하나 이상의 광고 단말기들은 중앙의 시스템에 의해 운영되도록 고안된 장소 특성 기반의 광고 시스템 및 그 운영 방법에 관한 것이다.

정보기술의 발전은 과거와는 전혀 다른 양상의 광고 수단을 등장시키고 있는데, 네트워크를 기반으로 한 광고 수단도 그 중의 하나이다. 결국, 현재에 이르러 많은 광고들이 인터넷과 같은 광역 공용 네트워크를 통해 제공되고 있다. 인터넷 홈 페이지에 삽입된 전단 광고('배너광고'로 더 잘 알려져 있다)나 디지털 동영상을 이용한 광고 등이 네트워크를 기반으로 한 광고 수단의 일종이다.

종래의 기술에 의한 네트워크 기반의 광고 수단들의 한 가지 문제점은 광고가 노출되는 단말기가 설치된 위치, 장소 또는 지역에 관한 특성, 즉 장소 특성을 반영하지 못함으로써 광고를 노출할 대상 지역(target area)을 결정할 효과적인 수단이 충분하지 않다는 것이다. 예를 들어, 어느 특정 지역의 자동차 딜러가 그 지역에서의 판매 부진을 만회하기 위해 광고를 하기로 결정하였다면, 전국 단위 또는 여러 지역을 대상으로 광고하기 보다는 광고비용 대비 광고 효과를 고려하여 우선적으로 해당 지역을 대상으로 광고할 것을 고려할 것이다. 이때, 광고비용 대비 광고 효과를 보다 더 높이기 위해서는 중고차 판매상이 밀집된 장소나 자동차 딜러가 위치한 장소 등 해당 지역 중에서도 자동차를 구매할 소비자가 몰리는 장소나 자동차 홍보가 보다 더 관심을 불러일으킬 수 있는 장소에 광고를 집중할 필요가 있다. 또 다른 예로서, 여성을 대상으로 하는 화장품 광고의 경우 화장품을 판매하는 장소나 미용실 등에서의 광고가 다른 장소에 비해 더욱 효과적일 것이다.

종래의 기술에 의한 네트워크 기반의 광고 수단이 안고 있는 또 다른 문제점은 광고 사업자와 광고주 사이에 체결된 광고 계약의 실행을 보증할 수단을 갖고 있지 못하다는 것이다. 예를 들어, 종래의 기술에 의한 인터넷 광고 수단은 단말기 사용자가 자신의 의지로 특정의 홈 페이지에 접속하여야만 광고를 단말기 사용자에게 노출시킬 수 있다. 즉, 광고가 서비스되는 단말기의 운영권을 광고 사업자의 중앙 시스템이 갖고 있지 않고 있기 때문에, 단말기에 특정 기간 동안에 특정 횟수의 광고 노출을 이행하기 위해서는 광고 사업자의 중앙 시스템이 통제할 수 없는 단말기의 사용자들이 그 기간 동안에 광고 사업자의 중앙 시스템과 연결된 특정의 홈 페이지에 자의적으로 접속하여야만 한다는 것을 의미한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기의 문제점들을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 광역의 네트워크 상에 효율적인 광고 매체를 제공하고, 광고주가 광고 대상 지역을 더욱 세밀하게 타겟팅할 수 있는 수단을 제공함으로써 비용 대비 광고 효과를 더욱 높일 수 있고, 광고 사업자들이 광고주와 체결한 광고의 노출 횟수를 보증할 수 있는 하는 광역 네트워크를 이용하는 장소 특성 기반의 광고 시스템 및 그 운영 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 광역 네트워크를 이용하는 장소 특성 기반의 광고 시스템은 하나 이상의 광고 단말기들과 광역 네트워크를 통해 연결되고, 상기 하나 이상의 광고 단말기들 중에서 장소 특성을 포함하는 광고주의 광고신청에 부합하는 광고 단말기들을 선택하고, 선택된 광고 단말기별로 광고주가 원하는 총광고상영횟수를 분배한 광고편성표를 생성하여 광고주가 입력한 광고 파일과 함께 송신하고, 광고편성표에 따른 계획 상영횟수와 광고를 상영한 광고 단말기로부터 수신된 로그 정보를 비교하여 정산처리하는 광고운영서버; 상기 광고운영서버로부터 광고 파일과 광고편성표를 수신받아 저장한 후 매일 소정의 시각에 일일광고편성표를 편성하고, 시스템의 여유 시간과 광고에 필요한 시간을 비교함으로써 동적으로 결정되는 단말기 화면 제어 규칙에 따라 편성된 상기 일일광고편성표에 저장된 광고 또는 인터넷을 통해 수신된 서비스 정보를 사용자에게 제공하거나 사용자가 정보처리 및 검색작업을 수행하도록 하는 인터럽트를 허용하고, 광고 상영에 따른 결과를 로그 정보로서 상기 광고운영서버로 전송하는 하나 이상의 광고 단말기들; 및 상기 광고운영서버와 상기 하나 이상의 광고 단말기들을 연결시켜 데이터를 전송하는 광역 네트워크를 포함하여 구성된다.

상기 광고 시스템에서 상기 광고운영서버는 광고운영서버의 각종 정보를 저장/관리하는 서버데이터베이스부; 광고주에게서 장소 특성, 광고 기간, 총광고상영횟수 및 단말기당 최저광고상영횟수를 포함한 광고신

청을 입력받아 상기 서버데이터베이스부에 저장하고, 신청된 광고가 새로운 광고 내용에 대한 것이면 광고 파일을 등록받아 저장하는 광고신청매니저; 상기 서버데이터베이스부에 저장된 각 광고신청에 대하여, 신청된 장소 특성에 해당하는 광고 단말기들을 선택하고, 선택된 광고 단말기들 중에서 상기 광고 기간에 광고가능한 광고 단말기들에 대하여 단말기당 최저상영횟수 이상씩 분배한 광고편성표를 작성하여 상기 서버데이터베이스부에 저장하는 광고 편성 엔진; 상기 서버데이터베이스부에 저장된 광고편성표의 내용에 의해 견적금액을 계산하고, 광고주와의 실제 계약내용에 따른 정보를 상기 서버데이터베이스부에 저장하는 광고 계약매니저; 상기 서버데이터베이스부에 저장된 광고편성표에 따른 계획 상영횟수와 광고를 상영한 광고 단말기로부터 수신된 로그 정보를 비교하여 정산처리한 결과 정보를 상기 서버데이터베이스부에 저장하는 광고비정산매니저; 및 상기 광고계약매니저에 의해 계약이 완료된 각 광고신청에 대하여, 대응하는 광고편성표를 해당하는 광고 단말기로 송신하고, 광고 단말기가 요청하는 광고 파일을 요청한 광고 단말기로 송신하고, 광고를 상영한 광고 단말기로부터 로그 정보를 수신하여 상기 서버데이터베이스부에 저장하는 서버송수신기를 구비함을 특징으로 한다.

상기 광고 시스템에서 상기 하나 이상의 광고 단말기들의 각각은 광고 단말기의 각종 정보를 저장/관리하는 단말기데이터베이스부; 상기 광고운영서버로부터 광고편성표를 수신하여 상기 단말기데이터베이스부에 저장하고, 상기 광고운영서버에 광고 파일을 요청하여 수신하여 상기 단말기데이터베이스부에 저장하고, 상기 단말기데이터베이스부에 저장된 로그 정보를 상기 광고운영서버로 송신하고, 인터넷을 통해 서비스 정보를 수신하는 단말기송수신기; 상기 단말기데이터베이스부에 저장된 광고편성표에 의해 지정되는 광고 파일이 상기 단말기데이터베이스부에 저장되어 있지 않으면 상기 단말기송수신기가 그 광고 파일을 상기 광고운영서버에 요청하도록 하고, 매일 소정의 시각에 해당일에 상영되는 광고들에 대한 광고편성표를 모은 일일광고편성표를 편성하여 상기 단말기데이터베이스부에 저장하는 광고편성기; 시스템의 여유 시간과 광고에 필요한 시간을 비교함으로써 동적으로 결정되는 단말기 화면 제어 규칙에 따라 상기 일일광고편성표에 저장된 광고 또는 단말기송수신기에 의해 수신된 서비스 정보를 사용자에게 제공하거나 사용자가 정보처리 및 검색작업을 수행하도록 하는 인터럽트를 허용하는 디스플레이 매니저; 및 상기 디스플레이 매니저에 의해 제어되는 내용을 화면에 표시하고, 광고방영에 따른 로그 정보를 상기 단말기데이터베이스부에 저장하는 화면표시기를 구비함을 특징으로 한다.

상기의 다른 목적을 달성하기 위하여, 광고운영서버가 하나 이상의 광고 단말기들과 광역 네트워크를 통해 연결되어 구성된 광고 시스템에 의한 광고 운영방법은 (a) 광고운영서버가 광고주에게서 장소 특성, 광고 기간 및 단말기당 최저상영횟수를 포함한 광고신청을 입력받고, 신청된 광고가 새로운 광고 내용에 대한 것이면 그 광고 파일을 등록받는 단계; (b) 각 광고신청에 대하여, 광고운영서버가 신청된 장소 특성에 해당하는 광고 단말기들을 선택하고, 선택된 광고 단말기들 중에서 상기 광고 기간에 광고가능한 광고 단말기들에 대하여 단말기당 최저상영횟수 이상을 분배하여 광고편성표를 작성하는 단계; (c) 광고운영서버가 광고편성표의 내용에 의해 견적금액을 계산하고, 광고주와의 실제 계약내용에 따른 정보를 입력받는 단계; (d) 광고운영서버가 계약이 완료된 각 광고신청에 대하여, 대응하는 광고편성표를 해당하는 광고 단말기로 송신하고, 광고 단말기가 요청하는 광고 파일을 요청한 광고 단말기로 송신하는 단계; (e) 광고 단말기가 매일 소정의 시각에 해당일에 상영되는 광고들에 대한 광고편성표를 모은 일일광고편성표를 편성하는 단계; 및 (f) 광고 단말기가 시스템의 여유 시간과 광고에 필요한 시간을 비교함으로써 동적으로 결정되는 단말기 화면 제어 규칙에 따라 상기 일일광고편성표에 저장된 광고 또는 단말기송수신기에 의해 수신된 서비스 정보를 사용자에게 제공하거나 사용자가 정보처리 및 검색작업을 수행하도록 하는 인터럽트를 허용하는 단계를 포함함을 특징으로 한다.

상기 광고 운영방법에서, (g) 광고 단말기가 광고방영에 따른 로그 정보를 광고운영서버로 송신하는 단계; 및 (h) 광고운영서버가 광고편성표에 따른 계획 상영횟수와 광고를 상영한 광고 단말기로부터 수신된 로그 정보를 비교하여 정산처리한 결과 정보를 생성하는 단계를 더 포함함을 특징으로 한다.

이하에서 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 일실시예를 상세히 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명에 의한 광역 네트워크를 이용하는 광고 시스템(1)의 전체적인 구성을 도시한 블록도이다. 도 1에 의하면, 본 발명에 의한 광고 시스템은 광고운영서버(3), 하나 이상의 광고단말기들(7₁, ..., 7_N) 그리고 광고운영서버(3)와 하나 이상의 광고단말기들(7₁, ..., 7_N)을 연결시켜 데이터를 전송하는 광역 네트워크(5)를 포함하여 구성된다.

광고운영서버(3)는 광고신청매니저(10), 광고편성엔진(12), 광고계약매니저(14), 광고비정산매니저(16), 서버데이터베이스부(20) 및 서버송수신기(40)를 구비하는데, 이들은 각각 범용컴퓨터와 그 위에서 동작하는 소프트웨어의 결합으로서 구현될 수 있다.

한편, 하나 이상의 광고 단말기들(7₁, ..., 7_N)의 각각은 광고편성기(50), 정보서비스처리(52), 디스플레이매니저(54), 화면표시기(56), 단말기데이터베이스부(60) 및 단말기송수신기(70)를 구비하는데, 이들도 각각 개인용 컴퓨터, 정보처리기능을 갖는 TV 등과 같은 하드웨어와 그 위에서 동작하는 소프트웨어의 결합으로서 구현될 수 있다.

도 2는 광고운영서버(3)의 각 구성요소의 제어 및 데이터의 흐름을 전체적으로 도시한 것이다. 먼저, 서버데이터베이스부(20)는 광고운영서버(3)의 각종 정보를 저장/관리하는데, 이들은 단말기장소특성DB(21), 광고물정보DB(22), 광고심의규칙DB(23), 광고단말기정보DB(24), 광고주정보DB(25), 광고단가정보DB(26), 광고신청DB(27), 광고편성표DB(28), 계약정보DB(29), 로그정보DB(31), 정산정보DB(32) 등으로 분류된다. 이하, 표 1 내지 표 14에서는 상기 각 데이터베이스를 구성하는 필드들을 설명한다.

[표 1]

단말기 장소특성 DB(21)

데이터 항목	설명
장소특성코드(21_01)	제1레벨코드(2자리의 알파뉴메릭) + 제2레벨코드(2자리의 알파뉴메릭) + 제3레벨코드(2자리의 알파뉴메릭)
장소특성명(21_02)	장소 특성을 나타내는 제목
레벨(21_03)	제1레벨/제2레벨/제3레벨로 분류
연령대(21_04)	10대미만/10대/20대초반/20대후반/30대/40대/50대/60대/70대이상으로 분류
성별(21_05)	남/여/남여
장소특성설명(21_06)	장소 특성에 대한 자세한 설명
방영등급(21_07)	해당 장소 특성을 갖는 광고 단말기에서 방영가능한 광고의 등급 (제0등급:광고 0등급만 가능, 제1등급:광고 0,1등급 가능, 제2등급:광고 0,1,2등급 가능)

[표 2]

단말기 장소특성의 예

데이터 항목	제1레벨의 예	제2레벨의 예1	제3레벨의 예1	제2레벨의 예2	제3레벨의 예2
장소특성코드	100000	101000	101010	102000	102010
장소특성명	학교	여학교	여자대학교	남학교	남자고등학교
레벨	1	2	3	2	3
연령대			20		10
성별		여	여	남	남
장소특성설명	학교	여학교	여자대학교	남학교	남자고등학교
방영등급	0	0	2	0	1

[표 3]

광고물 정보 DB(22)

데이터 항목	설명
광고 ID(22_01)	광고의 일련번호
광고상품코드(22_02)	광고할 상품의 코드
광고명(22_03)	고객이 임의로 작성한 광고의 명칭
상영시간(22_04)	등록한 광고의 상영시간(초단위)
광고주 ID(22_05)	등록한 광고주의 ID
심의 결과(22_06)	등록한 광고심의 후 결과(심의합격/심의불합격)
심의 코드1(22_07)	선정적표현의 정도를 나타내는 심의코드
심의 코드2(22_08)	신체노출의 정도를 나타내는 심의코드
심의 코드3(22_09)	언어의 정도를 나타내는 심의코드
심의 코드4(22_10)	폭력의 정도를 나타내는 심의코드
심의 코드5(22_11)	부당, 과장, 불법의 정도를 나타내는 심의코드
방영 등급(22_12)	심의코드에 의해 계산
심의결과 설명(22_13)	심의불합격일 때 그 사유

[표 4]

광고 심의 규칙 DB(23)

데이터 항목	설명
심의 분류(23_01)	5개의 카테고리로 분류
심의 코드(23_02)	두자리 심의 코드
심의코드명(23_03)	심의 코드를 나타내는 이름
심의코드 상세설명(23_04)	심의 코드에 대한 상세 설명
방영 등급(23_05)	심의 코드별 방영등급

[표 5]

광고 단말기 정보 DB(24)

데이터 항목	설명
단말기 ID(24_01)	광고 단말기를 구분하는 ID
행정구역코드(24_02)	광고 단말기가 위치한 곳의 우편번호를 행정구역코드로 이용함
장소특성코드(24_03)	광고 단말기가 위치한 곳의 장소특성을 나타내는 것으로 여러 개를 등록할 수 있다
방영등급(24_04)	광고 단말기의 장소특성코드에 따른 방영 등급
장소등급코드(24_05)	광고 단말기가 위치한 곳의 장소등급(대도시/중소도시/농촌으로 구분)
디스플레이 종류(24_06)	PDP40"/PDP60"/LCD15"/LCD12"/TV
제한 회사(24_07)	이 광고 단말기로 광고할 수 없는 회사를 나타내는 것으로 여러 개를 등록할 수 있다
제한 상품 코드(24_08)	이 광고 단말기로 광고할 수 없는 상품의 코드를 나타내는 것으로 여러 개를 등록할 수 있다

11

[표 6]

광고주 정보 DB(25)

데이터 항목	설명
광고주 ID(25_01)	광고시스템을 이용하기 위하여 필요한 로그인 ID
암호(25_02)	광고시스템을 이용하기 위하여 필요한 암호
고객명(25_03)	고객의 이름
회사명(25_04)	고객이 소속된 회사명
주소(25_05)	고객의 상세 주소
E-Mail(25_06)	고객의 전자우편 주소

[표 7]

광고 단가 정보 DB(26)

데이터 항목	설명
단가 코드(26_01)	대분류와 소분류로 나뉘어진다. 대분류는 기본단가/고객등급/디스플레이종류/광고물크기/신청기간등급/위치등급이고, 소분류는 각 1등급 ~ 5등급까지 나뉘어진다.
단가(26_02)	기본단가
적용율(26_03)	각 단가 등급에 따라 적용할 적용율
적용일자(26_04)	단가를 적용할 시작일자
단가 설명(26_05)	단가에 대한 자세한 설명

[표 8]

광고 단가 정보 예(26)

데이터 항목	기본단가 예	고객 등급 단가 예	장소등급 예
단가 코드	1000	2010	3020
단가	100	1	1
적용율	1	0.95	0.97
적용일자	2002/09/04	2002/09/04	2002/09/04
단가 설명	15초 광고 1회당 단가	고객등급이 A등급	장소등급이 B등급

[표 9]

광고신청 DB(27)

데이터 항목	설명
신청번호(27_01)	신청의 일련번호
신청일자(27_02)	광고를 신청한 일자
광고ID(27_03)	고객이 선정
광고주ID(27_04)	등록한 광고주의 ID
총광고금액(27_05)	광고예산, 광고계획 등에 따른 총광고금액 제한치
총구좌수(27_06)	광고예산, 광고계획 등에 따른 총구좌수 제한치
단말기당 구좌수(27_07)	단말기별 광고를 상영할 신청 구좌수
광고시작일(27_08)	광고를 시작할 일자
광고종료일(27_09)	광고를 종료할 일자
행정구역코드(27_10)	지역에 따른 단말기 선택
장소특성코드(27_11)	해당 장소 특성을 가진 광고 단말기를 선택하기 위한 정보
신청상태(27_12)	광고주의 광고신청에서 계약까지를 나타내는 정보(심의대기/심의불합격/편성대기/편성중/편성완료/편성불가/견적/계약/ 방영중/계약만료/계약취소/신청취소)

[표 10]

광고편성표 DB(28)

데이터 항목	설명
단말기 ID(28_01)	
상영일자(28_02)	신청된 광고를 상영할 일자
신청번호(28_03)	광고비 견적을 낸 신청번호
스케줄FIX(28_04)	확정된 스케줄인지, 예약된 스케줄인지를 판단하는 것으로, 계약시 확정으로 등록된다. 확정된 스케줄만 광고 단말기에 송신 가능하다.
상영횟수_계약(28_05)	계약한 광고단말기별 일자별 상영횟수

[표 11]

계약정보 DB(29)

데이터 항목	설명
견적번호(29_01)	견적의 일련번호
신청번호(29_02)	계약 또는 견적 의뢰된 광고신청의 신청번호
견적일자(29_03)	견적데이터를 생성한 광고시스템 날짜
광고주 ID(29_04)	광고주를 구분하는 ID
총구좌수(29_05)	스케줄된 구좌수의 합
광고금액(29_06)	스케줄된 구좌에 대한 단가 계산의 합
계약번호(29_07)	자동생성(광고 계약시 등록되는 정보)
계약일자(29_08)	계약한 일자(광고 계약시 등록되는 정보)
계약금액(29_09)	계약시 결정한 금액(광고 계약시 등록되는 정보)
계약 선금액(29_10)	고객등급에 따른 선수율을 참고한 후 공급가액에 연산하여 계산(광고 계약시 등록되는 정보)
선금 결제일(29_12)	계약 선금액을 받을 일자(광고 계약시 등록되는 정보)

[표 12]

계약 상세 DB(30)

데이터 항목	설명
견적번호(30_01)	
일련번호(30_02)	견적별 세부항목구분 일련번호
장소등급(30_03)	광고 단말기의 장소등급별
디스플레이 종류(30_04)	광고 단말기의 디스플레이별
상영횟수_계약(30_05)	위의 장소등급, 디스플레이 종류에 해당하는 계약 상영횟수의 합
금액(30_06)	위의 장소등급, 디스플레이 종류에 해당하는 계약 상영횟수에 해당하는 금액 합

[표 13]

로그 정보 DB(31)

데이터 항목	설명
단말기 ID(31_01)	송신했던 스케줄의 단말기 ID
상영일자(31_02)	송신했던 스케줄의 상영일자
신청번호(31_03)	송신했던 스케줄의 신청번호
상영시간대(31_04)	광고를 상영한 시간대(00시 ~ 23시)
상영횟수_실적(31_05)	단말기에서 실제 상영한 광고횟수

[표 14]

정산 정보 DB(32)

데이터 항목	설명
광고주 ID(32_01)	월별 정산한 대상 광고주 ID
계약번호(32_02)	정산한 계약번호
신청번호(32_03)	정산한 신청번호
상영월(32_04)	정산대상 월
단말기 ID(32_05)	광고를 상영한 광고 단말기 ID
상영횟수_계약(32_06)	편성되었던 광고상영 계획횟수
상영횟수_실적(32_07)	로그로 수신한 실제 광고상영횟수
정산 금액(32_08)	실제 광고상영횟수에 따른 실제 정산금액(계약번호별 상영월별 금액)

도 2에 의하면, 광고신청매니저(10)는 단말기장소특성DB(21)의 내용을 광고주에게 제시하여 광고주에게서 장소 특성, 광고 기간, 총광고상영횟수 및 단말기당 최저광고상영횟수를 포함한 광고신청을 입력받아 광고신청DB(27)에 저장한다(S200). 이후, 광고신청매니저(10)는 신청된 광고가 새로운 광고 내용에 대한 것이면 광고 파일을 등록받아 광고 파일로서 저장하고, 그 광고 파일에 대한 광고물정보를 생성하고 광고물정보DB(22)에 저장한다(S210). 다음, 광고신청매니저(10)는 광고 파일과 광고심의규칙DB(23)의 내용을 광고심의관에게 제공하고, 광고 심의관으로부터 심의 결과를 입력받아 광고물정보DB(22)에 저장한다(S210). 이때, 광고신청매니저(10)는 광고주 단말기(도시되지 아니함) 또는 광고 심의관 단말기(도시되지 아니함)에 사용자 인터페이스를 제공하는 웹서버(도시되지 아니함)를 별도로 구비할 수 있다.

광고편성엔진(12)은 광고신청DB(27)에 저장된 각 광고신청에 대하여, 광고물정보DB(22) 및 광고단말기정보DB(24)의 내용을 참조하여 신청된 장소 특성에 해당하는 광고 단말기들을 선택하고(S220), 선택된 광고 단말기들 중에서 상기 광고 기간에 광고가능한 광고 단말기들에 대하여 단말기당 최저상영횟수 이상씩 분배한 광고편성표를 작성하여 광고편성표DB(28)에 저장한다(S225).

광고계약매니저(14)는 광고단말기정보DB(24), 광고주정보DB(25), 광고단가정보DB(26), 광고신청DB(27) 및 광고편성표DB(28)의 내용에 의해 견적금액을 계산하고(S230), 광고주가 그 견적을 승인하면 광고주와의 실제 계약내용에 따른 정보를 계약정보DB(29)에 저장한다(S235, S240).

광고비정산매니저(16)는 광고편성표DB(28)에 저장된 광고편성표에 따른 계획 상영횟수와 광고를 상영한 광고 단말기로부터 수신되어 로그정보DB(31)에 저장된 내용을 비교하여 정산처리한 결과 정보를 정산정보DB(32)에 저장한다.

서버승수신기(40)는 광고계약매니저(14)에 의해 계약이 완료된 각 광고신청에 대하여, 대응하는 광고편성표를 해당하는 광고 단말기로 송신하고, 광고 단말기가 요청하는 광고 파일을 요청한 광고 단말기로 송신하고, 광고를 상영한 광고 단말기로부터 로그 정보를 수신하여 로그정보DB(31)에 저장한다.

도 3a와 도 3b는 본 발명에 의한 광고운영서버(3)의 광고신청매니저(10)가 수행하는 절차를 보다 상세히 보여 준다.

광고주는 광고를 신청하기 위해 광고를 상영할 광고단말기를 선택해야 하는데, 이를 지원하기 위해서 광고신청매니저(10)는 지역별 대상 선택과 장소 특성별 대상 선택을 수행할 수 있다.

특정 지역을 중심으로 대상을 선택하기 위해서, 광고신청매니저(10)는 광고주로부터 원하는 행정구역코드(27_10)를 입력받는다(S300). 이 행정구역코드(27_10)는 광고단말기정보DB(24)의 행정구역코드(24_02)와 비교되는 것으로, 원하는 광고단말기에 부여된 행정구역코드를 모두 포함하도록 선정되어야 한다.

또한, 단말기가 위치한 위치의 특성을 고려하여 대상을 선택하기 위해서, 광고신청매니저(10)는 광고주로부터 원하는 장소특성코드(27_11)를 선택받는다(S305). 이를 위하여, 광고신청매니저(10)는 단말기장소특성DB(21)에서 장소특성코드(24_03)를 읽어와 광고주에게 보여 주고, 광고주는 그 중 몇 개를 선택한다. 이 장소특성코드(27_11)도 행정구역코드(27_10)와 마찬가지로 광고단말기정보DB(24)의 장소특성코드(24_03)와 비교되는 것으로, 원하는 광고단말기에 부여된 장소특성코드를 모두 포함하도록 선정되어야 한다. 장소특성 코드를 이용하는 것은 광고 대상 상품의 정보를 기초로 하여 광고마다 어떤 장소특성을 갖는 지역에 상영을 해야 광고 효과가 가장 높다는 것을 분석한 정보를 이용하기 위한 것이다. 본 발명의 일 실시예에서는 장소 특성 정보를 숙박시설/공공시설/금융시설/교육시설/상업시설/엔터테인먼트시설/운송관련시설/종교시설/미용관련시설/체육건강시설 등을 대분류로 하고, 중분류 이하에서 광고단말기가 설치되는 장소의 지역적 특성이나 위치적 특성을 상세하게 규정하도록 분류된다. 표 1 및 표 2에는 각각 장소 특성 정보를 저장하는 데이터베이스의 필드 구조와 각 필드에서의 값들이 예시적으로 표시된다.

상기한 두 가지 대상 선택 기능에 의해, 두 조건을 다 만족하는(즉, 논리곱 처리된다) 광고단말기만 광고 대상이 된다. 다시 말하면, 특정 행정 지역에 특정 장소 특성을 가진 광고 단말기만을 광고 대상 단말기로 선정할 수 있다. 간단한 예를 들어 보면, 만약 광고주가 성남 종합운동장에서 시행되는 경기지역 중소업체 취업 박람회를 광고하고 싶다면, 행정구역코드는 '경기도', 장소 특성 코드는 '대학교'를 선택하면, 이 광고는 경기도에 있는 대학교를 장소 특성으로 갖는 광고 단말기에만 광고가 된다. 이 선택이 광고 효과를 가장 크게 하는 것이 될 것이다.

대상 광고단말기를 선택하기 위한 행정구역코드(27_10)와 장소특성코드(27_11)를 결정했으면, 광고신청매니저(10)는 광고주로부터 이 광고를 상영할 기간(즉, 광고시작일(27_08)/광고종료일(27_09))을 입력받고(S310), 광고주가 예상하는 총광고금액(27_05)을 입력받는다(S315). 총광고금액(27_05)은 제한치로서 적용된다. 다시 말하면, 총광고금액(27_05)을 초과하는 건적은 나오지 않는다. 다음으로 광고신청매니저(10)는 광고주로부터 총구좌수(27_06)를 입력받는다(S320). 총광고금액(27_05)이나 총구좌수(27_06)는 광고 예산에 근거한 신청을 가능하게 해 준다.

여기서, '구좌'는 하나의 광고 단말기에서 하루에 일정 횟수(시스템에서 정한 구좌당 횟수)를 상영하는 것을 의미한다. 예를 들어, 구좌당 횟수가 150회이고, 1회당 기본상영시간이 15초일 때, 광고주가 5구좌를 신청하면 750회×5초를 상영한다는 것이다. 다음으로 광고신청매니저(10)는 광고주로부터 단말기당구좌수(27_07)를 입력받는다(S325). 단말기당구좌 수(27_07)는 총구좌수(27_06) 만큼 광고를 편성할 때, 각 단말기는 적어도 단말기당구좌수(27_07) 만큼 편성하라는 것을 의미한다. 총구좌수(27_06)와 단말기당구좌수(27_07)를 이용하면 광고를 대상 광고단말기들에 효율적으로 분산하여 수행할 수 있게 된다. 예를 들면, 많은 광고단말기에 광고를 상영하고 싶다면 단말기당구좌 수(27_07)를 적게 하고, 적은 광고단말기에 집중적으로 광고를 상영하고 싶다면, 단말기당구좌수(27_07)를 많게 하면 된다. 또한 광고주는 단말기당구좌수(27_07)를 입력하여 단말기당 일정 횟수 이상의 광고 상영을 보장 받을 수 있다.

다음 단계는 상영할 광고물을 등록하는 것이다. 광고물은 기존에 등록된 광고물을 이용할 수도 있고, 새로운 광고물을 등록하여 사용할 수도 있다. 광고주가 기존 광고물을 이용하려고 S330 단계에서 '예'를 선택하면, 광고신청매니저(10)는 기 등록된 광고물들을 광고주에 제시하여 그 중에서 하나를 선택받는다. 기 등록된 광고물은 광고물정보DB(22)에서 조회된다.

광고주가 새로운 광고물을 등록하려고 S330 단계에서 '아니오'를 선택하면, 광고신청매니저(10)는 광고물 정보를 입력받는다(S335). 표 3에 표시된 바와 같이 광고물정보DB에 저장되는 내용에는 광고명(22_03)/광고상품코드(22_02)/상영시간(22_04)이 포함된다. 이 단계에서는 광고명(22_03)과 상영시간(22_04)이 입력된다. 다음, 광고신청매니저(10)는 광고주로부터 광고물에 적합한 상품코드(22_02)를 선택받는다(S340). 이후, 광고신청매니저(10)는 광고주로부터 광고파일을 업로드(Upload)받아, 업로드된 광고파일을 광고물정보DB(22)에 저장하여 등록한다(S345, S350). 광고물 등록의 마지막 과정으로 광고신청매니저(10)는 광고신청을 광고신청DB(27)에 저장하고, 광고신청DB(27)의 신청상태(27_12)를 '심의대기'로 등록한다(S355). 만약 광고주가 기존 광고물을 선택했다면 광고물정보DB(22)의 심의결과(22_06)(심의합격/심의불합격)가 광고신청DB(27)의 신청상태(27_12)에 등록된다.

도 3b는 새로 등록된 광고물을 심의하는 광고심의의 처리 절차를 도시한 것이다. 광고주가 새 광고물로 광고신청을 하면, 광고신청매니저(10)는 광고심의관(심의권한을 가진 사람)에게 심의할 새로운 광고물이 있음을 통보하게 된다. 통보 받은 광고심의관이 광고신청매니저(10)에 심의 대상 조회를 요청하면, 광고신청매니저(10)는 광고신청DB(27)에서 신청상태(27_12)가 '심의대기'인 데이터를 조회하여 광고심의관 단말기로 전송하고(S365). 광고심의관은 자신의 단말기의 화면에 표시된 광고물들 중에서 심의 대상 광고물을 선택한다(S370).

이때, 광고심의관은 선택된 광고물에 대한 자세한 정보를 보면서, 등록된 광고물 정보의 적합성을 판단하고, 광고물 미리 보기 기능을 수행하여 광고물정보 DB(22)에서 가져 온 광고물을 상영하면서 광고물 내용에 대한 심의를 하게 된다(S375). 광고물 내용에 대한 심의는 광고신청매니저(10)의 지원 아래 광고물 심의 코드를 분류한 광고 심의 분류 코드표(22)가 기록된 광고심의규칙DB(20)를 참조하여 수행될 수 있다. 광고심의관이 5개 심의 분류에 대한 심의 코드를 선택하면 광고신청매니저(10)는 심의 결과와 방영 등급이 자동 선정한다(S380). 심의결과(22_06)에는 '심의 합격' 또는 '심의 불합격'로 입력되고, 심의결과설명(22_13)에는 '심의 불합격'일 경우 불합격 사유가 입력된다. 이후, 광고신청매니저(10)는 심의결과(22_06)/심의코드1(22_07)/심의코드2(22_08)/심의코드3(22_09)/심의코드4(22_10)/심의코드5(22_11)/방영등급(22_12)/심의결과설명(22_13)을 광고물정보DB(22)에 저장하고, 또한 심의결과(22_06)는 광고신청DB(27)의 신청상태(27_12)에도 반영한다.

도 4a와 도 4b는 본 발명에 의한 광고운영서버(3)의 광고편성엔진(12)이 수행하는 절차를 보다 상세히 보여 준다.

광고편성엔진(12)은 크게 두 부분으로 나눌 수 있다. 첫째는 광고할 대상 광고단말기를 선택하는 부분이며, 둘째는 선택된 대상 광고단말기에 광고편성이 가능한지 여부를 체크하여 광고편성표를 작성하는 부분이다.

대상 광고단말기 선택의 첫 단계에서는 광고할 단말기를 선택하기 위해서 광고주가 입력한 광고신청을 광고신청DB(27)에서 읽어 오고, 광고물정보를 광고물정보DB(22)에서 읽어 온다(S400). 이때, 읽어 오는 조건은 광고신청DB(27)의 신청상태(27_12)가 '심의 합격'인 것이다.

읽어온 광고신청에 대하여 각각의 단계에 해당하는 대상 광고단말기들을 선택한다. 단계별로 하나씩 살펴보면, 첫째, 광고단말기정보DB(24)의 행정구역코드(24_02)와 광고신청의 행정구역코드(27_10)를 비교하여 조건에 부합하는 광고단말기를 선택하여 그 광고단말기정보를 제1임시단말기정보DB(광고단말기정보DB(24)와 똑같은 구조)(33)에 저장한다(S405). 둘째, 제1임시단말기정보DB(33)의 장소특성코드(24_03)와 광고신청의 장소특성코드(27_11)를 비교하여 조건에 부합하는 광고단말기들 중에서 광고물정보DB(22)의 방영등급이 제1임시단말기정보DB(33)의 방영등급(24_04)보다 작거나 같은 것만 선택하여 그 광고단말기정보를 제2임시단말기정보DB(광고단말기정보DB(24)와 똑같은 구조)(34)에 저장한다(S410). 셋째, 제2임시단말기정보DB(34)의 제한회사명(24_07)과 광고주정보DB(25)의 회사명(25_04)과 비교하여 조건에 부합하는 광고단말기들을 선택하여 그 광고단말기정보를 제3임시단말기정보DB(광고단말기정보DB(24)와 똑같은 구조)(35)에 저장한다(S415). 넷째, 제3임시단말기정보DB(35)의 제한상품코드(24_08)와 광고물정보DB(22)의 광고상품코드(22_02)를 비교하여 조건에 부합하는 광고단말기들을 선택하여 그 광고단말기정보를 제4임시단말기정보DB(광고단말기정보DB(24)와 똑같은 구조)(36)에 저장한다(S420). 상기한 광고단말기 선택 작업 시 설치 중인 광고단말기나 폐기한 광고단말기 등은 제외된다. 대상 광고단말기들이 선택되고 나면 광고편성엔진(12)은 광고편성표를 작성하여야 한다.

도 4b는 광고편성엔진(12)의 광고편성표 작성의 처리 과정을 도시한 것이다. 제4임시단말기정보DB(36)는 광고단말기 선택에서 선택된 광고단말기들의 광고단말기정보를 저장한 것이다. 따라서, 광고편성엔진(12)은 제4임시단말기정보DB(36)의 광고단말기정보를 하나씩 처리하면서 광고편성표를 작성한다.

먼저, S425 단계는 더 처리할 단말기 정보가 남아 있는지를 확인하는 것으로 반복처리의 마지막을 판별하기 위한 과정이다. S425 단계에서 더 이상의 광고단말기정보가 없다고 확인되는 경우, 광고편성엔진(12)은 광고신청DB(27)의 신청상태(27_12)를 '편성완료'로 변경하고 광고편성표 작성작업을 끝낸다. S425 단계에서 광고단말기정보가 남아 있는 경우, 광고편성엔진(12)은 계산일에 광고시작일(27_08)을 대입하고 다음 과정으로 넘어간다(S430). 다음 과정은 계산일이 광고시작일(27_08)과 광고종료일(27_09)까지 반복 처리하기 위하여 마지막을 판별하는 부분이다. 즉, S435 단계에서 계산일이 광고종료일(27_09)보다 크면, 하나의 광고단말기에 대한 처리가 끝났음을 의미하므로, 다음 광고단말기 처리를 위하여 제4임시단말기정보DB(36)에서 다음 광고단말기정보를 구한 후 S425 단계 이후가 반복 처리 된다(S440). S435 단계에서 계산일이 광고종료일보다 작거나 같으면, 광고편성엔진(12)은 광고편성표DB(28)에서 단말기ID(28_01) 및 상영일자(28_02)를 키로 하여 기존편성광고횟수(즉, 단말기별 계산일별 등록된 상영횟수)를 구하고(S445), 그 광고단말기의 일별가용광고횟수, 기존편성광고횟수 및 상영계획횟수를 비교하여 광고편성 가능여부를 체크하게 된다(S450). 여기서, 상영계획횟수는 광고신청의 단말기당구좌수(27_07)에 일정수를 곱한 값이 된다. 또한, S450 단계에서의 광고편성 가능여부는 일별가용광고횟수가 기존편성광고횟수와 상영계획횟수를 더한 값보다 크면 편성이 가능한 것으로 결정된다.

광고 편성이 가능하다면 단말기별 계산일별 상영계획횟수를 상영횟수_계약(28_05)에 저장한 광고편성표를 작성하여 광고편성표DB(28)에 추가한 후(S455), 다음 신청일자에 대한 처리를 위하여 계산일을 하루 증가시킨다(S460). S435 단계 내지 S460 단계의 과정은 광고시작일(27_08)부터 광고종료일(27_09)까지 반복된다. 광고종료일(27_09)까지 반복 처리가 끝나면, 제4임시단말기정보DB(36)에서 다음 대상 광고단말기를 선택하여 S425 단계 내지 S460 단계의 과정을 반복한다.

도 4b에는 도시되어 있지 아니하지만, 반복 과정에서 누적된 광고비가 광고신청의 총광고금액(27_05)을 초과하거나, 누적된 상영계획횟수가 총구좌수(27_06)에 일정수를 곱한 값을 초과하는 경우에는 반복과정이 종료된다. 또한, S425 단계에서 더 이상의 광고단말기정보가 없다고 확인되는 경우에도 누적된 광고비가 총광고금액(27_05)에 미치지 못하고, 누적된 상영계획횟수가 총구좌수(27_06)에 일정수를 곱한 값에 미치지 못하는 경우에는 제4임시단말기정보DB(36)를 다시 읽으며 광고편성표를 작성하게 된다.

모든 대상 광고단말기별로 광고편성표 작성작업이 완료되면, 광고편성엔진(12)은 광고신청DB(27)의 신청상태(27_12)를 '편성완료'로 변경하고 작업을 종료한다(S465).

도 5a와 도 5b는 본 발명에 의한 광고운영서버(3)의 광고계약매니저(14)가 수행하는 절차를 보다 상세히 보여 준다.

도 5a는 광고계약매니저(14)의 광고비 견적에 대한 처리 과정을 도시한 것이다. 광고계약매니저(14)는 광고편성엔진(12)에 의하여 생성된 광고편성표정보를 이용하여 광고 금액을 계산하고, 광고주에게 제출할 견적서 내용을 결정한다. 먼저, 광고계약매니저(14)는 광고신청DB(27)에서 신청상태(27_12)가 '편성완료'인 광고신청 건들을 제시하여 견적할 대상을 선택받는다(S500). 견적 대상이 선택되면, 우선 계약정보DB(29)에 새 계약정보를 추가한다. 계약정보DB(29)를 구성하는 필드들 중 계약 승인 이전까지는 계약번호(29_07)/계약일자(29_08)/계약금액(29_09)/계약선금액(29_10)이 공백으로 되어 있다. 계약 승인 시 계약번호(29_07)/계약일자(29_08)/계약금액(29_09)/계약선금액(29_10) 필드들이 기록된다. 먼저, 광고편성표DB(28)와 광고단말기정보DB(24)에서 해당하는 신청번호를 키로 위치등급별 디스플레이종류별 계약상영횟수(즉, 상영횟수_계약(28_05))를 구하여 계약상세정보DB(30)에 추가한다(S505).

다음, 앞에서 구한 위치등급별 디스플레이종류별 계약상영횟수에 대한 금액을 계산하기 위하여 광고단말기정보DB(26)에서 위치등급별 적용율과 디스플레이종류별 적용율을 구한다. 위치등급별 디스플레이 계약상영횟수에 대한 금액(30_06)은 수학적식 1에 의하여 구해진다.

위치등급별 디스플레이종류별 계약상영횟수에 대한 금액(30_06) = 위치등급별 디스플레이종류별 계약상영횟수(상영횟수_계약(28_05)) × 위치등급별 적용율 × 디스플레이종류별 적용율

광고계약매니저(14)는 수학적식 1에 의해 계산된 위치등급별 디스플레이종류별 계약상영횟수에 대한 금액(30_06)으로 계약상세정보DB(30)를 갱신한다(S510). 각 위치등급별 디스플레이종류별 계약상영횟수에 대한 금액(30_06)을 구한 다음, 광고계약매니저(14)는 총금액을 계산한다. 총금액을 구하기 위해서는 광고

기간별 적용율과 광고파일크기 적용율을 구해야 하는데, 광고기간별 적용율은 광고신청DB(27)의 광고기간을 이용해 광고단가정보DB(26)에서 구한다. 광고파일크기 적용율은 광고물정보DB(22)의 상영시간(22_04)을 이용해 광고단가정보DB(35)에서 구한다. 구해진 적용율을 이용하여 총금액은 수확식 2에 의해 구하여 진다(S515).

총금액 = 계약상세DB의 금액들의 합(계약상세DB에서 견적번호(30_01)가 광고일을 대상) × 신청기간별 적용율 × 광고파일크기별 적용율

구해진 총금액을 계약정보DB(29)의 광고금액(29_06)에 기록하고, 광고신청DB(27)의 신청상태(27_12)를 '견적'으로 변경하면 광고비 견적은 종료된다.

운영자가 앞서 작성된 광고비 견적으로 광고주와 협의를 하고, 광고주가 이를 승인을 하면 광고 계약절차가 진행된다. 도 5b는 광고계약매니저(14)의 광고 계약에 대한 처리 과정을 도시한 것이다.

광고 계약 시 먼저 계약할 대상을 선택해야 한다. 따라서, 광고계약매니저(14)는 광고신청DB(27)에서 신청상태(27_12)가 '견적'이고, 계약정보DB(29)에서 계약일자(29_08)가 공백으로 남아있는 계약 정보들 중 하나를 선택받는다(S520). 광고계약매니저(14)는 선택된 계약 대상에 대하여 추가 계약 정보를 입력받는다(S525). 추가 계약 정보는 광고주와 협의한 계약금액(29_09)/계약선금액(29_10)/선금결제일(29_11)이다. 광고계약매니저(14)가 추가 계약 정보를 계약정보DB(29)에 저장하고, 광고신청DB(27)의 신청상태(27_12)를 '계약'으로 변경하면 광고 계약절차는 종료된다(S530).

도 6은 본 발명에 의한 광고운영서버(3)의 서버송수신기(40) 대한 처리 과정이 도시되어 있다. 서버송수신기(40)는 계약된 신청 건에 대한 기간별 광고편성표를 단말기ID(28_01)와 상영일자(28_02)를 키로 광고편성표DB(28)에서 인출하여 광고단말기에 송신한다(S600, S605). 광고단말기가 수신한 광고편성표를 분석하여 광고단말기 내에 존재하지 않는 광고물이 있으면 서버송수신기(40)에 광고물 요청을 송신한다(S610). 그러면 서버송수신기(40)는 해당 광고물을 광고물정보DB(22)에서 인출하여 요청한 광고단말기에 송신한다(S615). 또한, 광고를 상영한 광고단말기는 광고를 상영한 결과, 즉 로그 정보를 주기적으로 광고운영서버(3)로 전송한다. 서버송수신기(40)는 이와 같은 로그 정보를 수신하여 로그정보DB(31)에 저장한다(S620).

도 7을 참조하여, 본 발명에 의한 광고운영서버(3)의 정산정보매니저(16)의 처리 과정에 대해 설명한다. 광고비 정산은 매월 정산일에 광고주별 계약건별로 작성된다. 정산정보매니저(16)는 광고주ID와 정산월을 키로 하여 정산월이 포함된 계약을 계약정보DB(29)에서 조회한다(S700). 이후, 정산정보매니저(16)는 조회된 광고주별 계약 정보에서 신청번호(29_02)를 이용하여 광고편성표DB(45)에서 광고편성정보(또는 계획 정보)를 추출한다. 다음, 추출된 계획정보에서 신청번호(31_03)/단말기ID(31_01)/정산월(상영일자(31_02))을 조건으로 실적정보를 로그DB(60)에서 추출한다(S705). 최종 추출된 정보는 신청번호/단말기ID/계획횟수(상영횟수_계약(28_05))/실적횟수(상영횟수_실적(31_05))로 구성되어진다. 금액을 계산하기 위해서, 정산정보매니저(16)는 광고단말기정보DB(24)의 위치등급코드(24_05)과 광고물정보DB(22)의 상영시간(22_04)을 이용하여 광고단가DB(26)에서 위치등급 적용율과 광고파일크기 적용율을 구해온다. 구해온 위치등급적용율 × 광고파일크기 적용율 × 기본단가 × 실적횟수)로 정산금액(32_08)이 계산된다(S710). 마지막으로, 정산정보매니저(16)는 구해진 정산금액(32_08)과 앞서 구한 정보들을 정산정보DB(32)에 저장한다(S720).

도 8은 본 발명에 의한 광고단말기의 각 구성요소의 제어 및 데이터의 흐름을 전체적으로 도시한 것이다.

먼저, 단말기데이터베이스부(60)는 광고단말기(7)의 각종 정보를 저장/관리하는데, 이들은 단말기광고편성표DB(61), 단말기광고파일DB(62), 단말기일일광고편성표DB(63), 단말기화면제어규칙DB(64), 단말기방영로그정보DB(65) 등으로 분류된다. 이하, 표 15 내지 표 19에서는 상기 각 데이터베이스를 구성하는 필드들을 설명한다.

[표 15]

단말기광고편성표DB(61)

데이터 항목	설명
상영일자(61_01)	신청된 광고를 상영할 일자
신청번호(61_02)	광고주가 신청한 광고 신청의 번호
광고ID(61_03)	광고파일을 구분하는 ID
상영횟수_계약(61_05)	일자별 상영횟수

[표 16]

단말기광고파일DB(62)

데이터 항목	설명
광고ID(62_01)	광고의 일련번호(자동생성)
광고시간(62_02)	광고를 상영할 시간(단위:초)
광고파일(62_03)	실제 광고 데이터

[표 17]

단말기일일광고편성표DB(63)

데이터 항목	설명
신청번호(63_01)	광고주가 신청한 광고신청의 번호
광고ID(63_02)	광고파일을 구분하는 ID
상영횟수_계약(63_03)	일자별 상영횟수

[표 18]

단말기화면제어규칙DB(64)

데이터 항목	설명
정보서비스 허용상태(64_01)	정상/단축/중지의 세가지 상태를 나타낸다. 중지 시는 정보서비스를 하지 않는 것이고, 정상과 단축 시는 각각에 해당하는 시간 만큼 상영된다.
인터럽트 허용상태(64_02)	정상/단축/중지의 세가지 상태를 나타낸다. 중지 시는 인터럽트를 허용하지 않는 것이고, 정상과 단축 시는 각각에 해당하는 시간 만큼 허용된다.
인터럽트 정상시 시간(64_03)	인터럽트 허용상태가 정상일 때 허용하는 시간(기본값:180초)
인터럽트 단축시 시간(64_04)	인터럽트 허용상태가 단축일 때 허용하는 시간(기본값:90초)
정보서비스 정상시 시간(64_05)	정보서비스 허용상태가 정상일 때 허용하는 시간(기본값:15초)
정보서비스 단축시 시간(64_06)	정보서비스 허용상태가 단축일 때 허용하는 시간(기본값:10초)

[표 19]

단말기방영로그정보DB(65)

데이터 항목	설명
상영일자(65_01)	광고의 상영일자
신청번호(65_02)	신청번호
상영시간대(65_03)	광고를 상영한 시간대(00시 ~ 23시)
상영횟수_실적(65_04)	단말기에서 실제 상영한 광고횟수

도 8에 도시된 바와 같이, 광고단말기(7)는 광고편성기(50), 정보서비스처리기(52), 디스플레이매니저(54), 화면표시기(56), 단말기데이터베이스부(60) 및 단말기송수신기(70)를 구비하여 구성된다.

단말기송수신기(70)는 광고운영서버(3)와 데이터를 송수신을 하기 위해 자체 설계한 프로토콜 엔진(도시되지 않음)을 구비하는데, 프로토콜 엔진은 광고운영서버(3)로부터 수신한 데이터를 해석, 가공하여 단말기광고파일DB(62)와 단말기광고편성표DB(61)에 저장한다. 단말기송수신기(70)를 통하여 수신된 단말기광고편성표는 광고운영서버(3)에서 미리 정한 기간동안의 광고편성표를 의미하며, 광고편성표는 표 15에 표시된 바와 같이 광고물을 식별하기 위한 광고ID(61_03), 광고물이 상영되어야 할 상영일자(61_01), 그리고 각 상영일자에 대한 계획상영횟수(상영횟수_계획(61_04))를 포함한다. 또한, 단말기송수신기(70)는 서비스 정보(광고와 광고사이에 유익한 정보를 보여주는 서비스 정보로 주식정보, 뉴스, 기상정보 등)를 사용자에게 제공하는 정보서비스 처리기(52)의 요구에 따라 인터넷 등의 네트워크를 통하여 원하는 문서를 다운로드 해 준다.

정보서비스 처리기(52)는 디스플레이 매니저(54)의 제어를 받아서, 다운로드된 문서를 화면 표시기(56)로 보내서 화면에 표시한다.

본 발명에 의한 광고단말기(7)는 광고 상영과 정보서비스 상영 외에 사용자의 요구에 의하여 유용한 정보를 모아 놓은 웹사이트를 보여줄 수 있다. 사용자의 특정 액션(예를 들어, 버튼 클릭)에 의하여 인터럽트가 발생하고, 발생한 인터럽트는 디스플레이 매니저(54)에 통보되고, 디스플레이 매니저(54)는 화면표시기(56)가 웹사이트 정보를 디스플레이하도록 제어한다. 디스플레이 매니저(54)는 표 18에 표시된 화면제어규칙DB(64)의 내용에 따라 제한적으로 운영될 수도 있다.

광고 상영, 서비스정보 상영, 웹사이트 방문에 따른 영상정보는 화면표시기(56)에서 처리되어 디스플레이된다. 화면표시기(56)는 상영시간 또는 웹사이트 방문시간 만큼만 한정하여 디스플레이하고, 상영 결과를 로그 정보로 작성하여 단말기방영로그정보DB(65)에 저장한 후, 디스플레이 매니저(54)에 종료료를 통보한다. 화면표시기(56)는 디스플레이 매니저(54)의 제어에 따라 광고/서비스정보 상영 또는 웹사이트 방문을 중단할 수도 있다.

도 9는 본 발명에 의한 광고단말기(7)의 광고편성기(50)에 의해 수행되는 방법을 도시한 것이다. 광고편성기(50)는 단말기송수신기(70)에 의하여 작성된 단말기광고편성표DB(61)의 광고ID(61_03)를 참조하여, 해당 광고 파일이 단말기광고파일DB(62)에 있는 지를 확인하고, 없으면 단말기송수신기(70)를 통하여 광고물 요청을 하게 된다. 새로이 수신된 모든 광고편성표에 대하여 상기한 바와 같이 광고 파일 존재 여부를 확인하여 처리한다. 이러한 과정은 새로 수신된 광고편성표가 있는가?(S900), 광고파일 존재확인(S905), 다음 광고편성표로 지정(S910), 광고파일 전송 요청(S915)의 단계들을 이용하여 처리한다.

또한, 광고편성기(50)는 타이머(51)의 일자가 바뀌는 것을 감지하여, 일자가 바뀔 때마다 디스플레이 매니저(54)에서 사용하는 단말기일일광고편성표를 작성하여 단말기일일광고편성표DB(63)에 저장한다.

도 10은 광고단말기(7)의 디스플레이 매니저(54)가 수행하는 과정에 대하여 도시한 것이다. 디스플레이 매니저(54)의 주 목적은 광고 상영, 서비스정보 상영, 인터럽트에 의한 웹사이트 방문이 원활히 될 수 있도록 제어하는 것이다. 그 중 가장 중요한 것은 계약된 광고를 보장해주면서 사용자에게, 다양한 서비스를 할 수 있게 하는 것이다.

화면표시기(56)에서 상영시간이 종료되면, 상영 종료 처리를 하게 된다(S950). 상영 종료 처리 단계에서는 단말기일일광고편성표DB(63)의 해당 항목에 '상영했음'을 기록한다. 이 과정은 혹시 발생한 프로그램 다운, 시스템 다운에 의하여 시스템이 재시작이 되었을 때, 이미 상영한 광고와 상영하지 않은 광고를 구분하기 위한 것이다. 상영 종료 처리가 끝나면, 화면제어규칙작성을 위하여 정보서비스 허용상태 생성 및 저장과 인터럽트 허용상태 생성 및 저장을 하게 된다(S955, S960). S955 단계의 정보서비스 허용상태 생성 및 저장 과정은 남아있는 시간과 남아있는 광고에 소요되는 시간을 비교하여, 정보서비스를 할 시간이 있는가를 확인하는 것이다. 정보서비스를 할 시간이 없으면 정보서비스 허용상태를 '중지'로 하여 단말기 화면제어규칙DB(64)에 저장한다. 정보서비스를 할 시간이 있지만 시스템에서 정한 시간보다 작다면 정보서비스 허용상태를 '단축'으로 하여 단말기화면제어규칙DB(64)에 저장한다. 정보서비스를 할 충분한 시간이 있으면 정보서비스 허용상태를 '정상'으로 하여 단말기화면제어규칙DB(64)에 저장한다. S965 단계의 다음 상영 대상 결정 과정에서 서비스정보 상영 여부와 상영시간을 구할 때 사용된다.

S960 단계의 인터럽트 허용상태 생성 및 저장 과정도 S955 단계의 정보서비스 허용상태 생성 및 저장 과정과 마찬가지로, 남아 있는 시간과 남아 있는 광고에 소요되는 시간을 비교하여, 인터럽트를 허용할 시간이 있는가를 확인하는 것이다. 인터럽트를 허용할 시간이 없으면 인터럽트 허용상태를 '중지'로 하여 단말기 화면제어규칙DB(64)에 저장한다. 인터럽트를 허용할 시간은 있지만 시스템에서 정한 시간보다 작다면 인터럽트 허용상태를 '단축'으로 하여 단말기화면제어규칙DB(64)에 저장한다. 인터럽트를 허용할 충분한 시간이 있으면 인터럽트 허용상태를 '정상'으로 하여 단말기화면제어규칙DB(64)에 저장한다. 이 정보는 S940 단계 및 S945 단계의 인터럽트 발생에 의한 인터럽트 허용상태 체크에서 사용한다.

이와 같은 화면 제어 규칙에 의하여 계약된 상영횟수를 보장할 수 있다. 상영이 종료 처리되면 디스플레이 매니저(54)는 다음 상영 대상을 결정한다(S965). 인터럽트 발생에 의한 것이면, 다음 상영 대상은 웹사이트 방문이 된다. 인터럽트 발생에 의한 것이 아니면, 기본적으로 광고와 정보서비스가 번갈아 가며 결정된다. 정보서비스가 결정되려면, 차례가 정보서비스이어야 하고, 단말기화면제어규칙의 정보서비스 허용상태가 '정상' 또는 '단축'이어야 한다. 이 조건이 아니면 다음 상영 대상은 광고가 된다. 광고로 다음 상영 대상이 결정되면, 단말기일일광고편성표DB(63)에서 광고 상영 정보를 읽어서 화면표시기(56)로 보내준다. 그러면 화면 표시기(56)가 그 광고를 디스플레이한다. 화면표시기(56)는 상영시간이 지나면 상영 결과를 단말기방영로그정보DB(65)에 기록한다. 디스플레이 매니저(54)는 이상의 과정들을 반복적으로 수행한다.

이제까지 본 발명에 대하여 그 바람직한 실시예들을 중심으로 살펴보았다. 본 발명이 속하는 기술 분야에

서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 개시된 실시예들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 전술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 할 것이다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같은 본 발명에 의한 광역 네트워크를 이용하는 장소 특성 기반의 광고 시스템 및 그 운영 방법에 의하면, 광고주가 광고 대상 지역을 더욱 세밀하게 타겟팅할 수 있어 비용 대비 광고 효과를 더욱 높일 수가 있다.

또한, 컴퓨터 네트워크를 이용하는 광고 사업자들은 광고주와 체결한 광고의 노출 횟수를 보증할 수 있게 됨으로써 더욱 신뢰할 수 있는 광고비 정산 시스템을 갖출 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

하나 이상의 광고 단말기들과 광역 네트워크를 통해 연결되고, 상기 하나 이상의 광고 단말기들 중에서 장소 특성을 포함하는 광고주의 광고신청에 부합하는 광고 단말기들을 선택하고, 선택된 광고 단말기별로 광고주가 원하는 총광고상영횟수를 분배한 광고편성표를 생성하여 광고주가 입력한 광고 파일과 함께 송신하고, 광고편성표에 따른 계획 상영횟수와 광고를 상영한 광고 단말기로부터 수신된 로그 정보를 비교하여 정산처리하는 광고운영서버;

상기 광고운영서버로부터 광고 파일과 광고편성표를 수신받아 저장한 후 매일 소정의 시각에 일일광고편성표를 편성하고, 시스템의 여유 시간과 광고에 필요한 시간을 비교함으로써 동적으로 결정되는 단말기 화면 제어 규칙에 따라 편성된 상기 일일광고편성표에 저장된 광고 또는 인터넷을 통해 수신된 서비스 정보를 사용자에게 제공하거나 사용자가 정보처리 및 검색작업을 수행하도록 하는 인터럽트를 허용하고, 광고 상영에 따른 결과를 로그 정보로서 상기 광고운영서버로 전송하는 하나 이상의 광고 단말기들; 및

상기 광고운영서버와 상기 하나 이상의 광고 단말기들을 연결시켜 데이터를 전송하는 광역 네트워크를 포함함을 특징으로 하는 광역 네트워크를 이용하는 장소 특성 기반의 광고 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 광고운영서버는

광고운영서버의 각종 정보를 저장/관리하는 서버데이터베이스부;

광고주에게서 장소 특성, 광고 기간, 총광고금액, 총광고상영횟수 및 단말기당 최저광고상영횟수를 포함한 광고신청을 입력받아 상기 서버데이터베이스부에 저장하고, 신청된 광고가 새로운 광고 내용에 대한 것이면 광고 파일을 등록받아 저장하는 광고신청매니저;

상기 서버데이터베이스부에 저장된 각 광고신청에 대하여, 신청된 장소 특성에 해당하는 광고 단말기들을 선택하고, 선택된 광고 단말기들 중에서 상기 광고 기간에 광고가능한 광고 단말기들에 대하여 단말기당 최저상영횟수 이상씩 분배한 광고편성표를 작성하여 상기 서버데이터베이스부에 저장하는 광고 편성 엔진;

상기 서버데이터베이스부에 저장된 광고편성표의 내용에 의해 견적금액을 계산하고, 광고주와의 실제 계약 내용에 따른 정보를 상기 서버데이터베이스부에 저장하는 광고계약매니저;

상기 서버데이터베이스부에 저장된 광고편성표에 따른 계획 상영횟수와 광고를 상영한 광고 단말기로부터 수신된 로그 정보를 비교하여 정산처리한 결과 정보를 상기 서버데이터베이스부에 저장하는 광고비정산매니저; 및

상기 광고계약매니저에 의해 계약이 완료된 각 광고신청에 대하여, 대응하는 광고편성표를 해당하는 광고 단말기로 송신하고, 광고 단말기가 요청하는 광고 파일을 요청한 광고 단말기로 송신하고, 광고를 상영한 광고 단말기로부터 로그 정보를 수신하여 상기 서버데이터베이스부에 저장하는 서버송수신기를 구비함을 특징으로 하는 광역 네트워크를 이용하는 장소 특성 기반의 광고 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 광고신청매니저는

상기 광고 파일을 광고 심의관에게 제공하여, 광고 심의관의 심의 결과를 입력받아 상기 서버데이터베이스부에 저장하는 것을 특징으로 하는 광역 네트워크를 이용하는 장소 특성 기반의 광고 시스템.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 장소 특성은

포함관계를 갖는 다수의 레벨로 계층 분류되고,

각 광고 단말기는 최하위 레벨의 장소 특성에 의해 정의되고,

상기 광고신청매니저는 광고주가 최상위 레벨 내지 최하위 레벨의 모든 장소 특성들 중에서 하나 이상을 선정하도록 하는 것을 특징으로 하는 광역 네트워크를 이용하는 장소 특성 기반의 광고 시스템.

청구항 5

제2항에 있어서, 상기 광고 편성 엔진은

선택된 광고 단말기들 중에서 상기 광고 기간에 광고가능한 광고 단말기들에 대하여 단말기당 최저상영횟수를 분배하는 과정을 반복하되, 반복 과정에서 누적된 광고비가 광고신청의 총광고금액을 초과하거나, 누적된 상영계획횟수가 총광고상영횟수를 초과하는 경우에는 반복과정이 종료하는 것을 특징으로 하는 광역 네트워크를 이용하는 장소 특성 기반의 광고 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 하나 이상의 광고 단말기들의 각각은

광고 단말기의 각종 정보를 저장/관리하는 단말기데이터베이스부;

상기 광고운영서버로부터 광고편성표를 수신하여 상기 단말기데이터베이스부에 저장하고, 상기 광고운영서버에 광고 파일을 요청하여 수신하여 상기 단말기데이터베이스부에 저장하고, 상기 단말기데이터베이스부에 저장된 로그 정보를 상기 광고운영서버로 송신하고, 인터넷을 통해 서비스 정보를 수신하는 단말기송수신기;

상기 단말기데이터베이스부에 저장된 광고편성표에 의해 지정되는 광고 파일이 상기 단말기데이터베이스부에 저장되어 있지 않으면 상기 단말기송수신기가 그 광고 파일을 상기 광고운영서버에 요청하도록 하고, 매일 소정의 시각에 해당일에 상영되는 광고들에 대한 광고편성표를 모은 일일광고편성표를 편성하여 상기 단말기데이터베이스부에 저장하는 광고편성기;

시스템의 여유 시간과 광고에 필요한 시간을 비교함으로써 동적으로 결정되는 단말기 화면 제어 규칙에 따라 상기 일일광고편성표에 저장된 광고 또는 단말기송수신기에 의해 수신된 서비스 정보를 사용자에게 제공하거나 사용자가 정보처리 및 검색작업을 수행하도록 하는 인터럽트를 허용하는 디스플레이 매니저; 및

상기 디스플레이 매니저에 의해 제어되는 내용을 화면에 표시하고, 광고방영에 따른 로그 정보를 상기 단말기데이터베이스부에 저장하는 화면표시기를 구비함을 특징으로 하는 광역 네트워크를 이용하는 장소 특성 기반의 광고 시스템.

청구항 7

광고운영서버가 하나 이상의 광고 단말기들과 광역 네트워크를 통해 연결되어 구성된 광고 시스템에 의한 광고 운영방법에 있어서,

(a) 광고운영서버가 광고주에게서 장소 특성, 광고 기간, 총광고금액, 총광고상영횟수 및 단말기당 최저상영횟수를 포함한 광고신청을 입력받고, 신청된 광고가 새로운 광고 내용에 대한 것이면 그 광고 파일을 등록받는 단계;

(b) 각 광고신청에 대하여, 광고운영서버가 신청된 장소 특성에 해당하는 광고 단말기들을 선택하고, 선택된 광고 단말기들 중에서 상기 광고 기간에 광고가능한 광고 단말기들에 대하여 단말기당 최저상영횟수 이상을 분배하여 광고편성표를 작성하는 단계;

(c) 광고운영서버가 광고편성표의 내용에 의해 견적금액을 계산하고, 광고주와의 실제 계약내용에 따른 정보를 입력받는 단계;

(d) 광고운영서버가 계약이 완료된 각 광고신청에 대하여, 대응하는 광고편성표를 해당하는 광고 단말기로 송신하고, 광고 단말기가 요청하는 광고 파일을 요청한 광고 단말기로 송신하는 단계;

(e) 광고 단말기가 매일 소정의 시각에 해당일에 상영되는 광고들에 대한 광고편성표를 모은 일일광고편성표를 편성하는 단계; 및

(f) 광고 단말기가 시스템의 여유 시간과 광고에 필요한 시간을 비교함으로써 동적으로 결정되는 단말기 화면 제어 규칙에 따라 상기 일일광고편성표에 저장된 광고 또는 단말기송수신기에 의해 수신된 서비스 정보를 사용자에게 제공하거나 사용자가 정보처리 및 검색작업을 수행하도록 하는 인터럽트를 허용하는 단계를 포함함을 특징으로 하는 광역 네트워크를 이용하는 장소 특성 기반의 광고 시스템에 의한 광고 운영방법.

청구항 8

제7항에 있어서, (g) 광고 단말기가 광고방영에 따른 로그 정보를 광고운영서버로 송신하는 단계; 및

(h) 광고운영서버가 광고편성표에 따른 계획 상영횟수와 광고를 상영한 광고 단말기로부터 수신된 로그 정보를 비교하여 정산처리한 결과 정보를 생성하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 광역 네트워크를 이용하는 장소 특성 기반의 광고 시스템에 의한 광고 운영방법.

청구항 9

제7항에 있어서, 상기 (a) 단계 이후에

(a1) 상기 광고 파일을 광고 심의관에게 제공하여, 광고 심의관의 심의 결과를 입력받는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 광역 네트워크를 이용하는 장소 특성 기반의 광고 시스템에 의한 광고 운영방법.

청구항 10

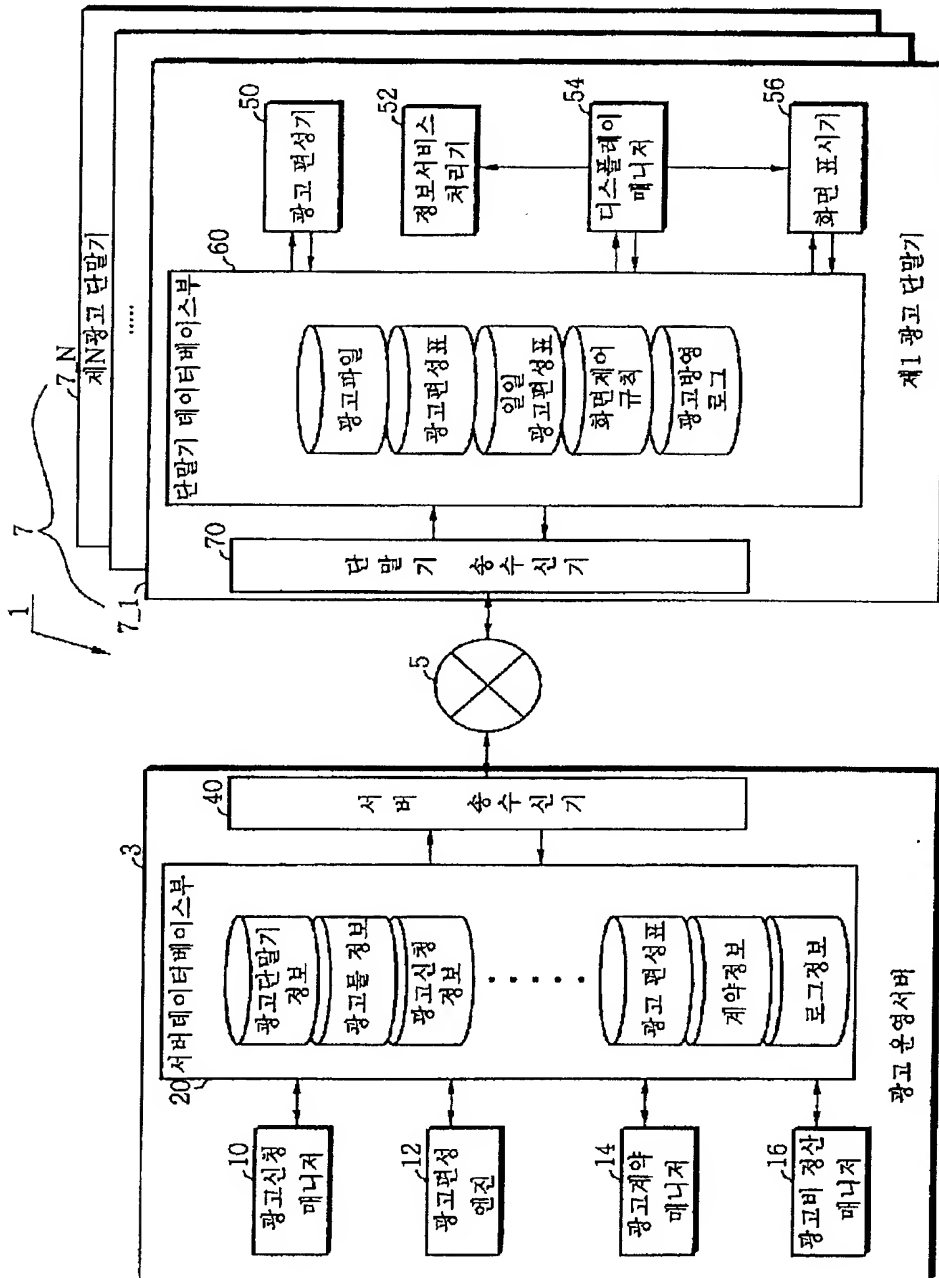
제7항에 있어서, 상기 (b) 단계는

선택된 광고 단말기들 중에서 상기 광고 기간에 광고가능한 광고 단말기들에 대하여 단말기당 최저상영횟수를 분배하는 과정을 반복하되, 반복 과정에서 누적된 광고비가 광고신청의 총광고금액을 초과하거나, 누적된 상영계획횟수가 총광고상영횟수를 초과하는 경우에는 반복과정이 종료하는 것을 특징으로 하는 광역

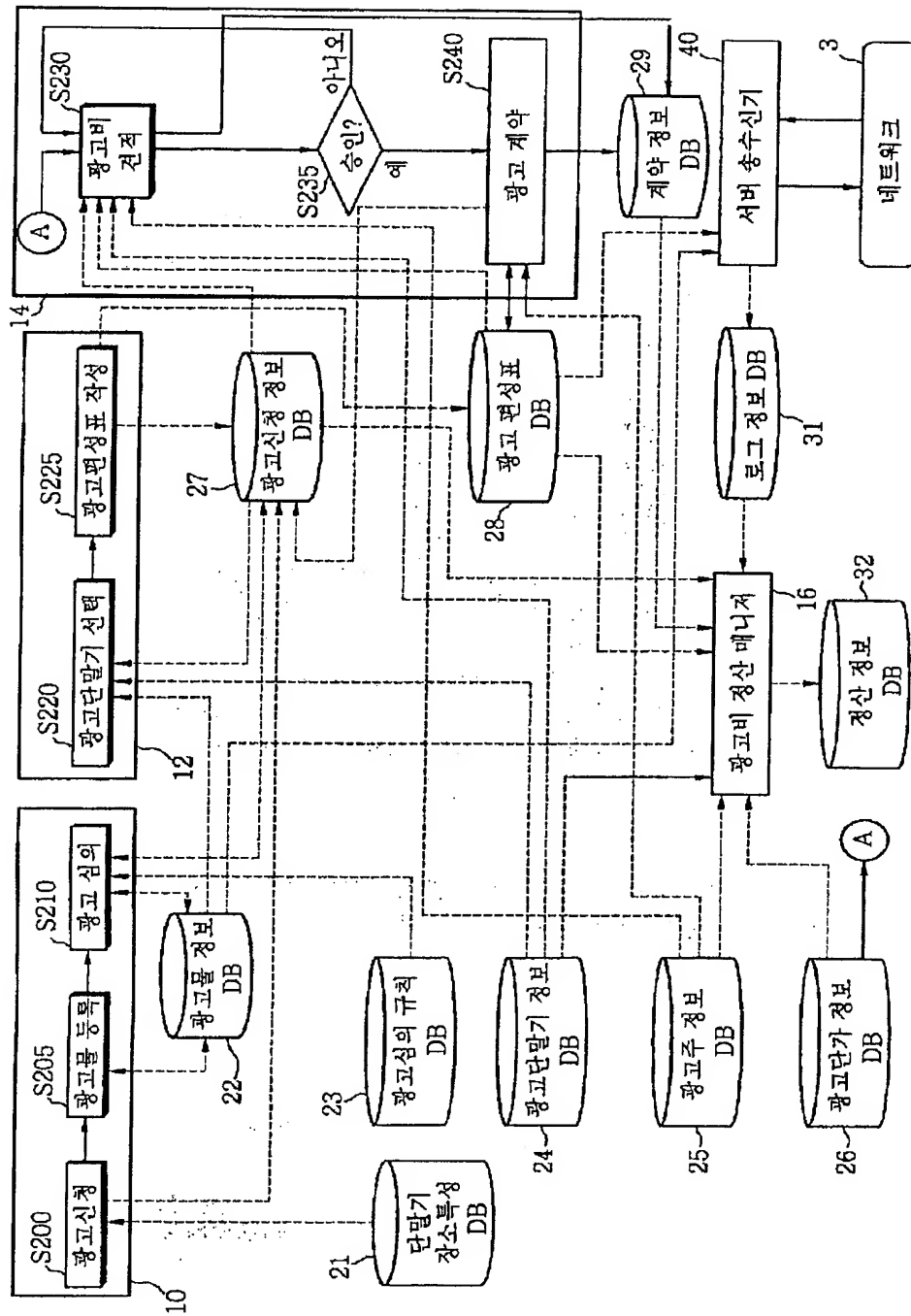
네트워크를 이용하는 장소 특성 기반의 광고 시스템에 의한 광고 제공 방법.

도면

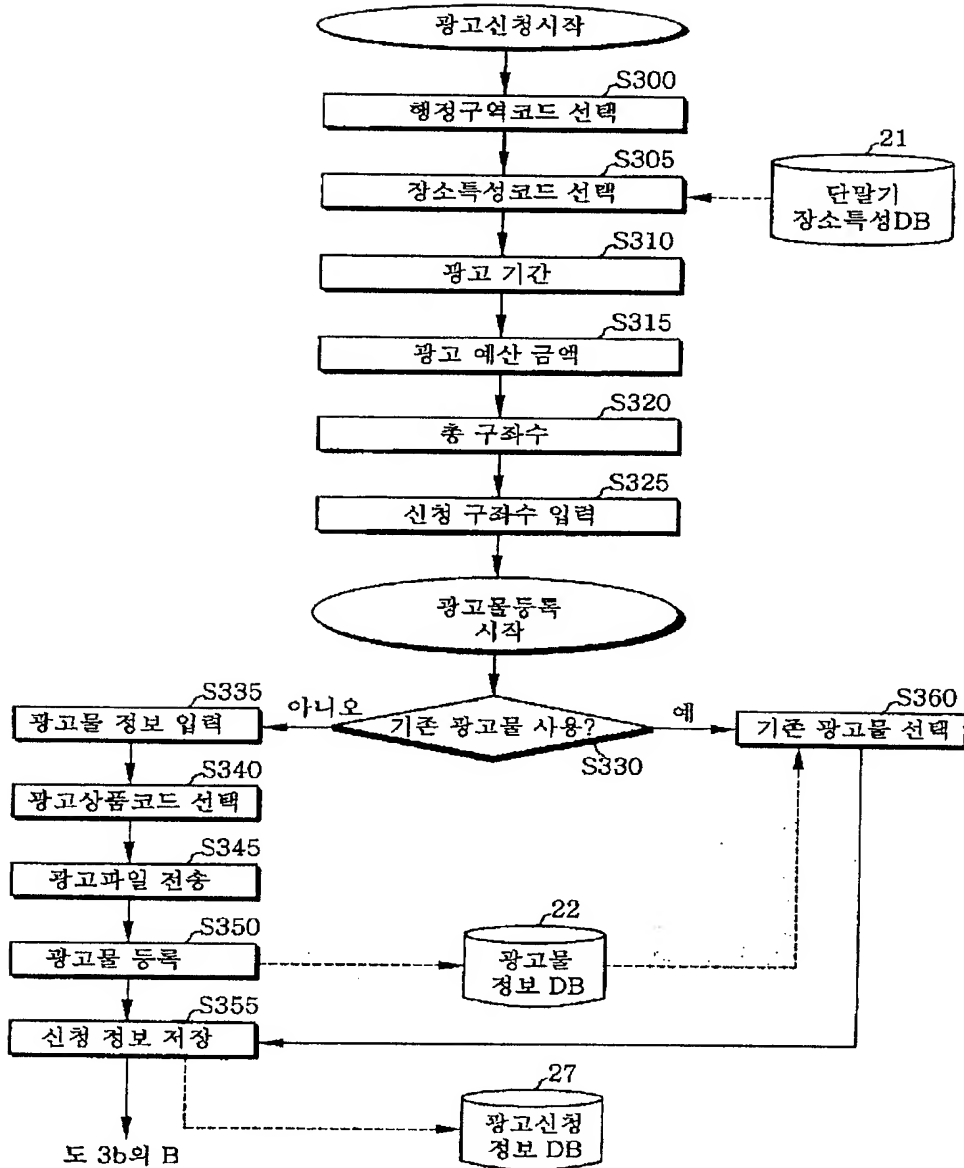
도면1



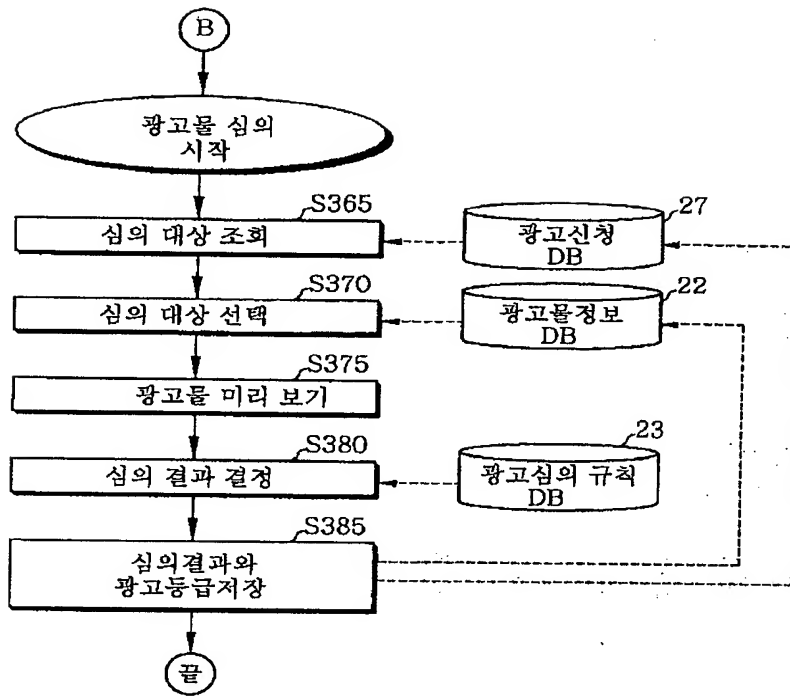
도면2



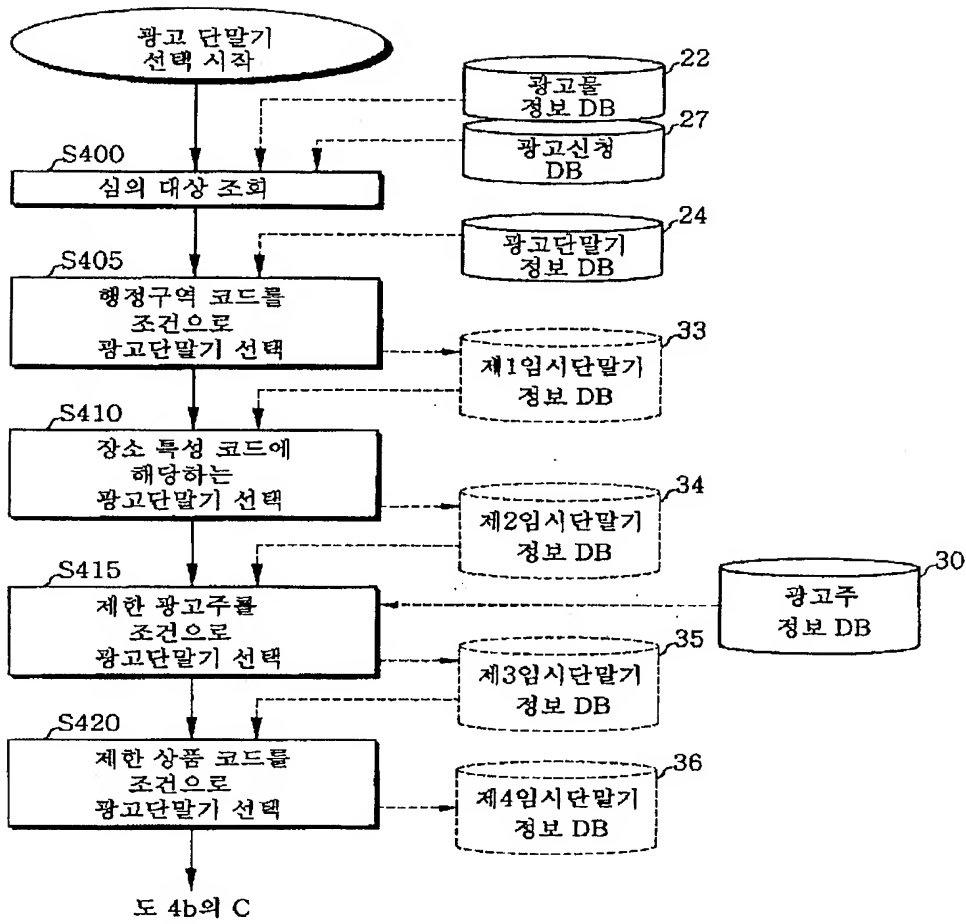
도면3a



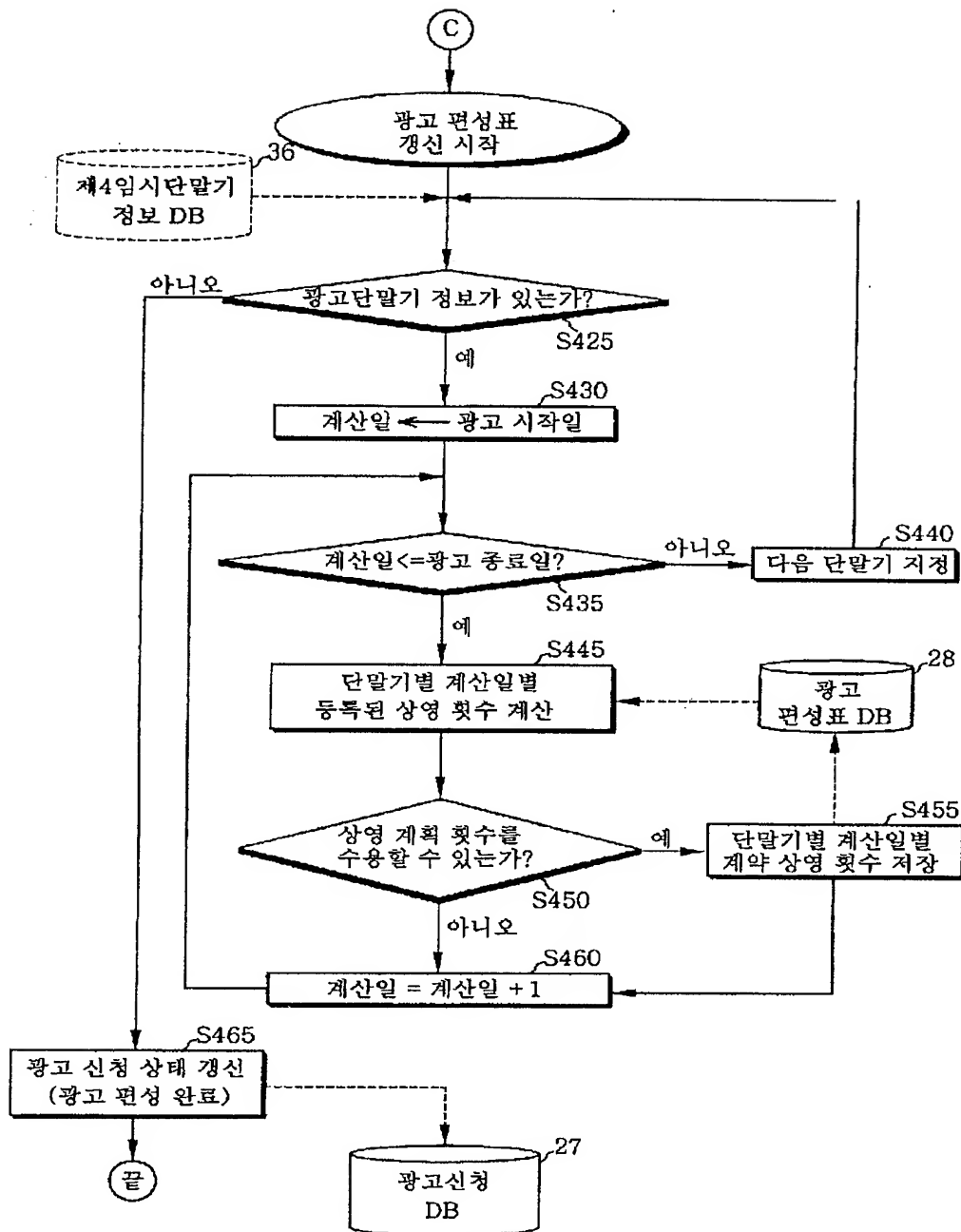
도면3b



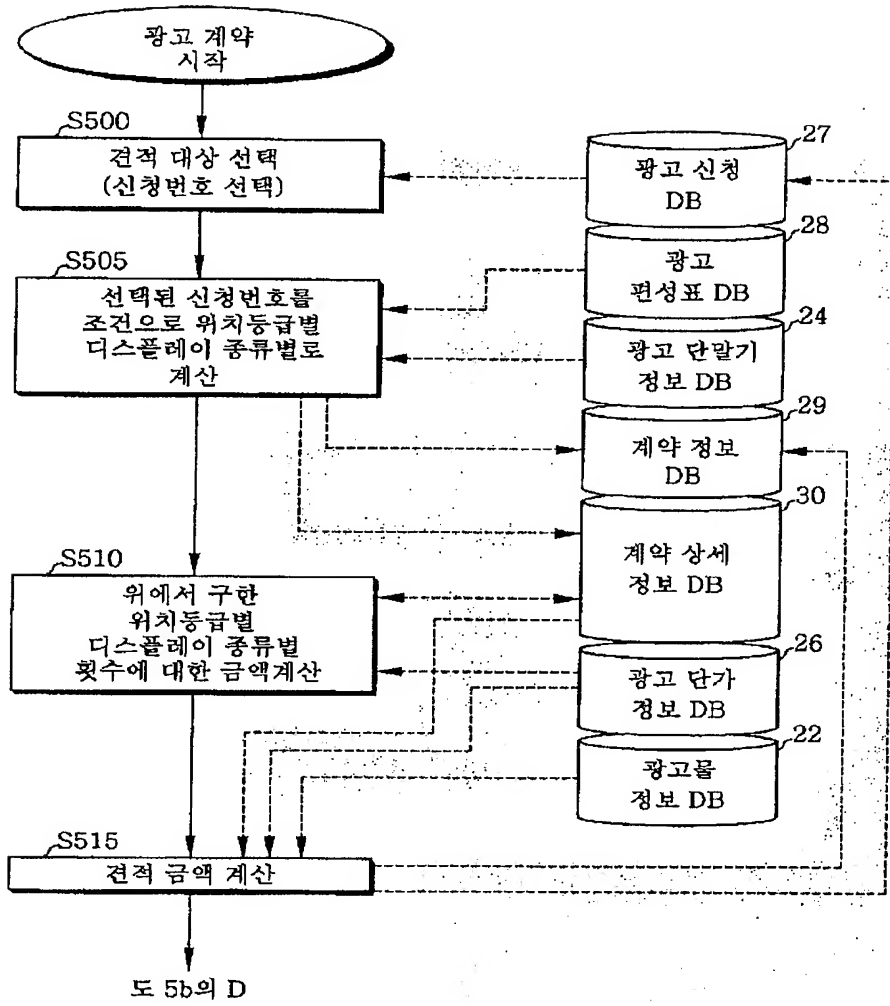
도면4a



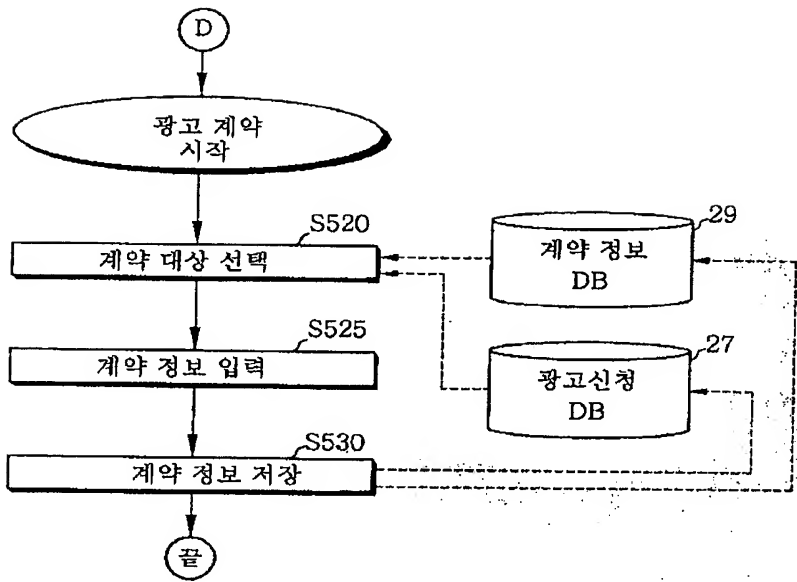
도면 4b



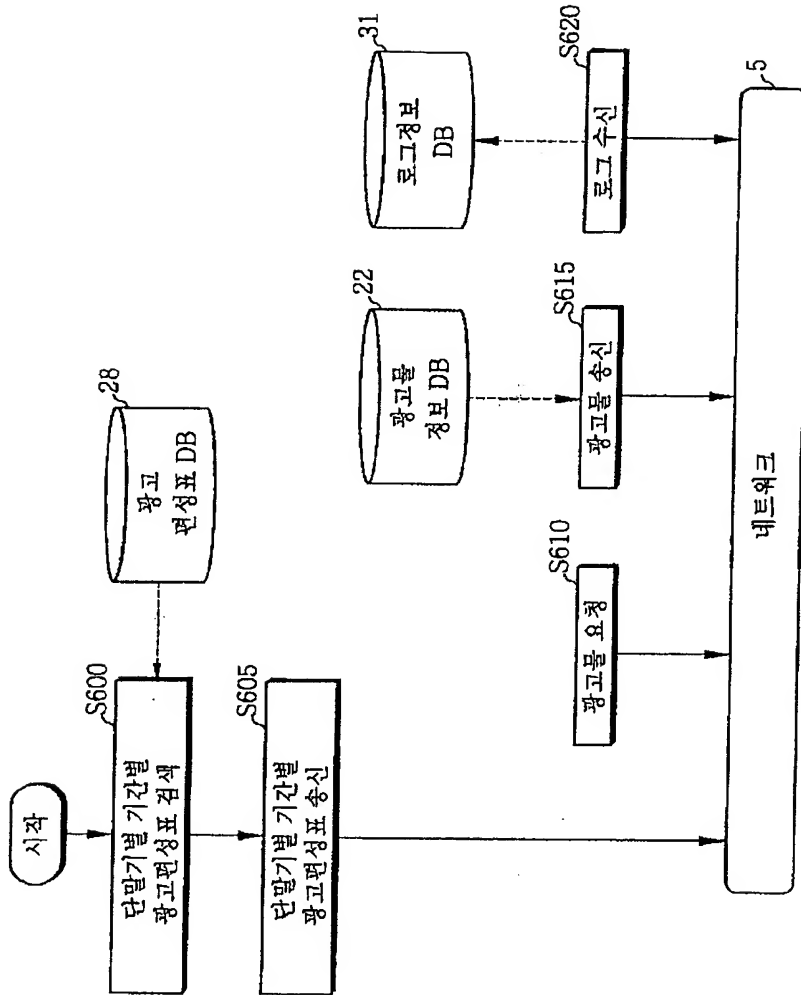
도면5a



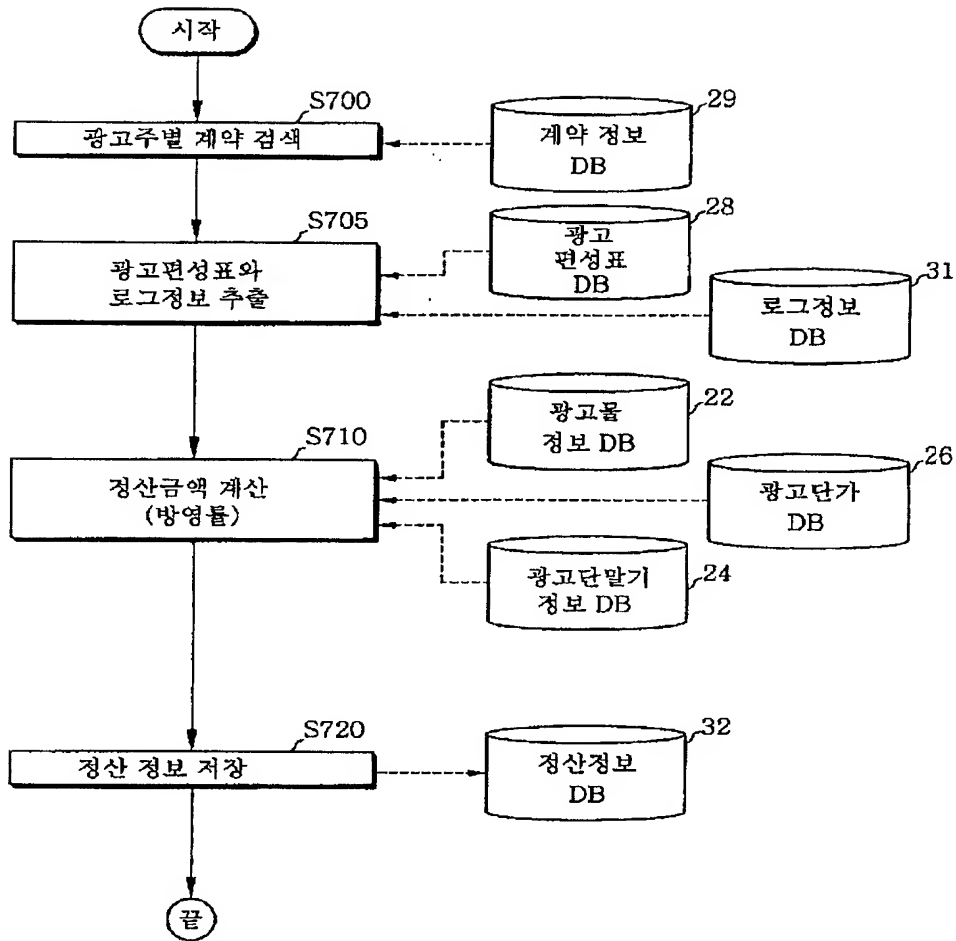
도면5b

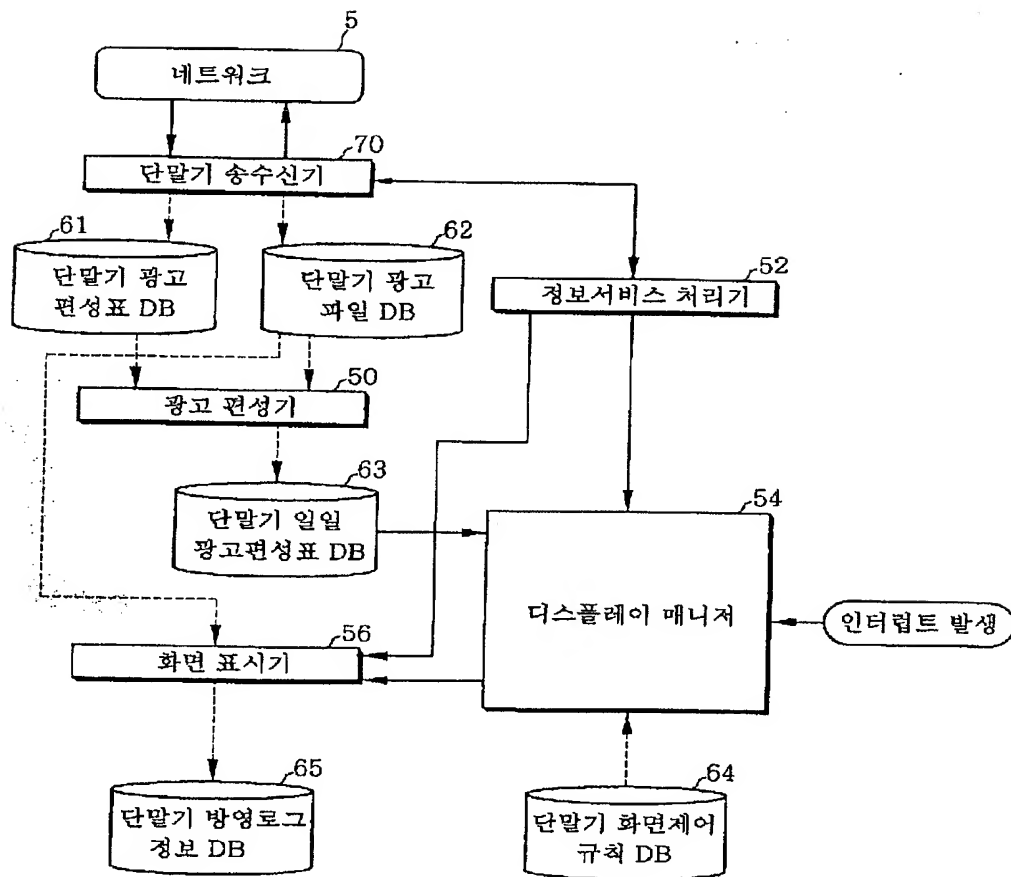


도면6

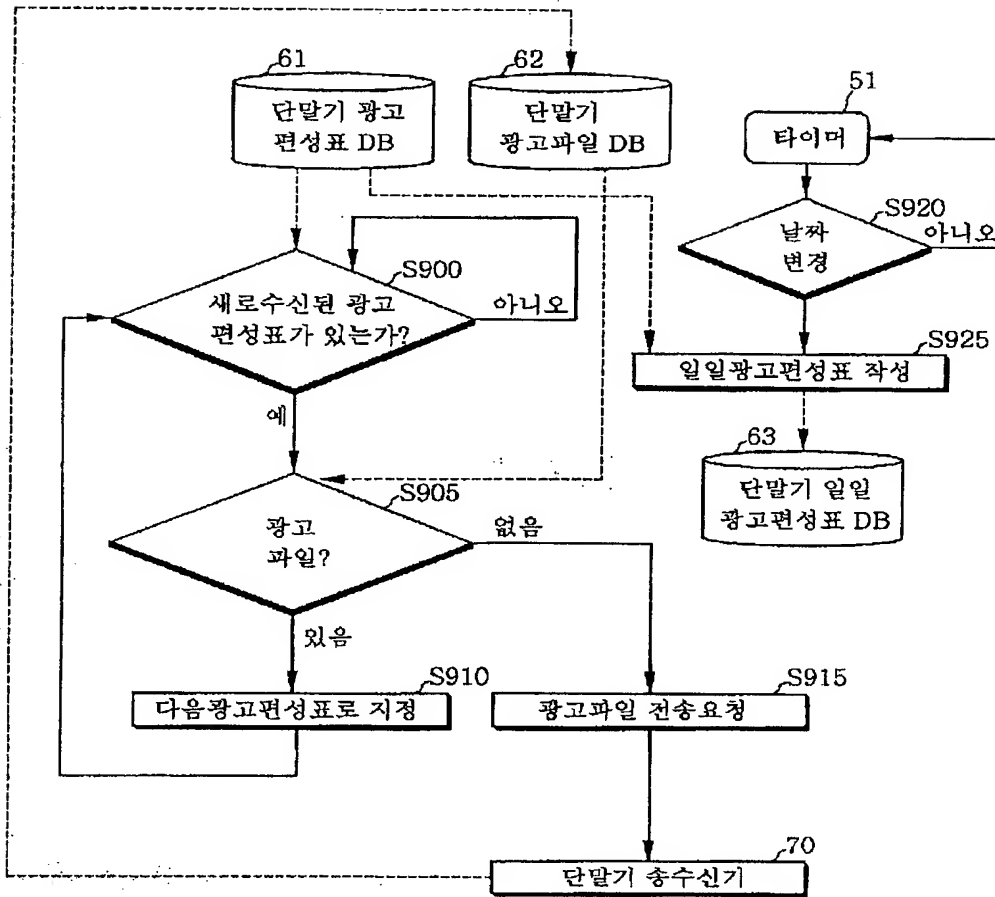


도면7





도면9



도면 10

